

Aus dem Institut für Anaesthesiologie  
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
(Leiter: Prof.Dr. R. Frey)

---

**Die Zusammenarbeit und Kommunikation  
der Katastrophenschutzorganisationen  
unter besonderer Berücksichtigung der Sanitätsdienste**

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung der Würde des Doktors der Medizin  
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz  
dem Fachbereich Medizin —

vorgelegt von  
Lutz Schinke  
aus Hameln

Mainz 1980

**1981**



Das Institut für Anatomie  
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Leitet: Prof. Dr. R. Frey

Digitized by the Internet Archive  
in 2026



Aus dem Institut für Anaesthesiologie  
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
(Leiter: Prof.Dr. R. Frey)

---

**Die Zusammenarbeit und Kommunikation  
der Katastrophenschutzorganisationen  
unter besonderer Berücksichtigung der Sanitätsdienste**

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung der Würde des Doktors der Medizin  
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz  
dem Fachbereich Medizin

vorgelegt von  
Lutz Schinke  
aus Hameln

Mainz 1980



Dekan: Professor Dr. med. H. Leithoff

1. Gutachter: Professor Dr. med. R. Frey

2. Gutachter: Professor Dr. med. K. Stosseck

Tag der mündlichen Prüfung: 29.4.1981

Meinen lieben Eltern



## INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                                                          | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Einleitung<br>Entwicklung des Katastrophenschutzes und<br>Definition des Begriffes Katastrophe        | 1     |
| 2. Methodik                                                                                              | 3     |
| 3. Voraussetzungen und Grundlagen des Katastrophenschutzes                                               | 5     |
| 3.1. Gesetzliche Voraussetzungen                                                                         | 5     |
| 3.1.1. Katastrophenschutzgesetz mit Verwaltungsvorschriften                                              | 6     |
| 3.1.1.1. Katastrophenschutzgesetz                                                                        | 6     |
| 3.1.1.2. Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Organisation des<br>Katastrophenschutzes              | 7     |
| 3.1.1.3. Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die zusätzliche Aus-<br>stattung des Katastrophenschutzes | 9     |
| 3.1.2. Katastrophenschutzgesetze der Länder                                                              | 9     |
| 3.1.3. Rettungsdienstgesetze der Länder                                                                  | 12    |
| 3.1.4. Rechtsgrundlagen zum Einsatz der Bundeswehr im Frieden                                            | 13    |
| 3.1.4.1. Katastropheneinsatz                                                                             | 13    |
| 3.1.4.2. Amtshilfe                                                                                       | 14    |
| 3.2. Gliederung und Aufgaben                                                                             | 15    |
| 3.2.1. Sanitätsdienst                                                                                    | 15    |
| 3.2.2. Bundeswehr                                                                                        | 17    |
| 3.2.3. Andere Fachdienste                                                                                | 18    |
| 3.3. Organisationspläne und Verhaltensschemata                                                           | 21    |
| 3.3.1. Katastrophenabwehrpläne für Landkreise und kreisfreie Städte                                      | 22    |
| 3.3.1.1. Alarmkalender                                                                                   | 22    |
| 3.3.1.2. Alarmierung der Bundeswehr                                                                      | 23    |
| 3.3.1.3. Katastrophen-Abwehr-Leitung auf Kreisebene                                                      | 24    |
| 3.3.1.4. Technische Einsatzführung                                                                       | 26    |
| 3.3.2. Rettungsleitstellen                                                                               | 27    |
| 3.3.3. Triage und erste Maßnahmen der Katastrophenmedizin                                                | 28    |
| 3.3.3.1. Erste Hilfe                                                                                     | 28    |
| 3.3.3.2. Erste ärztliche Hilfe                                                                           | 30    |
| 3.3.3.3. Grundsätze der Triage                                                                           | 32    |
| 3.3.4. Maßnahmen der Krankenhäuser                                                                       | 34    |

|                                                                                          | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 4. Ergebnisse                                                                            | 39    |
| 4.1. Berichte von Katastrophen                                                           | 39    |
| 4.1.1. Flutkatastrophe Norddeutschland Februar 1962                                      | 39    |
| 4.1.2. Flutkatastrophen Schleswig-Holstein Januar 1976                                   | 41    |
| 4.1.3. Waldbrände Niedersachsen August 1975                                              | 42    |
| 4.1.4. Eisenbahnunglücke                                                                 | 43    |
| 4.1.4.1. Eisenbahnunglück bei Aitrang                                                    | 43    |
| 4.1.4.2. Eisenbahnunglück in Guntershausen                                               | 43    |
| 4.1.4.3. Eisenbahnzusammenstoß bei Warngau                                               | 44    |
| 4.1.5. Flugzeugabsturz bei Hasloh                                                        | 45    |
| 4.1.6. Giftgaskatastrophe in Regenstau                                                   | 46    |
| 4.1.7. Unwetterkatastrophe in Stuttgart                                                  | 47    |
| 4.2. Berichte von Katastrophenschutz-Übungen                                             | 48    |
| 4.2.1. Flugzeugabsturz auf eine Mannschaftsbaracke, Travis, USA                          | 48    |
| 4.2.2. Flugzeugabsturz in ein Wohngebiet, Berlin                                         | 49    |
| 4.2.3. Explosion nahe dem Notaufnahmelager Gießen                                        | 50    |
| 4.2.4. Katastrophenschutz-Übungen im Regierungsbezirk Darmstadt                          | 51    |
| 4.2.5. Katastrophenschutz-Übung im Kreis Friedberg                                       | 51    |
| 5. Diskussion                                                                            | 53    |
| 5.1. Probleme der Kommunikation                                                          | 53    |
| 5.1.1. Leitstellen der Organisationen                                                    | 53    |
| 5.1.2. Kommunikation zwischen Technischer Einsatzführung und Katastrophen-Abwehr-Leitung | 55    |
| 5.1.3. Kommunikation der Einheiten untereinander                                         | 56    |
| 5.2. Probleme der Organisation                                                           | 57    |
| 5.2.1. Alarmierungszeiten der Katastrophenschutz-Einheiten                               | 57    |
| 5.2.2. Weisungs- und Befehlsbefugnis                                                     | 59    |
| 5.2.2.1. Notarzt - Sanitäter                                                             |       |
| 5.2.2.2. Befehlsbefugnis in der Technischen Einsatzführung                               | 59    |
| 5.2.3. Übergang Routineeinsatz - Katastropheneinsatz                                     | 60    |
| 5.2.4. Triagearzt                                                                        | 61    |
| 5.2.4.1. Besetzung der Position des Triagearztes                                         | 61    |
| 5.2.4.2. Rationelle Durchführung der Aufgaben des Triagearztes                           | 61    |
| 5.2.5. Registrierung und Kennzeichnung der Vorrangstufe mit Verletztenbegleitkarten      | 63    |

|                                                                         | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|
| 5.2.6. Einbezug der Rettungsleitstelle in die Technische Einsatzführung | 64    |
| 5.2.7. Lotsendienst für auswärtige Einheiten                            | 66    |
| 5.2.8. Einsatzfahrzeuge am Katastrophenort                              | 66    |
| 5.3. Ausbildung                                                         | 67    |
| 5.3.1. Führungspersonal                                                 | 67    |
| 5.3.2. Rettungsdienstpersonal für einen Katastropheneinsatz             | 67    |
| 5.3.3. Ärzte in Notfallmedizin und Triage                               | 68    |
| 5.4. Ausrüstung                                                         | 68    |
| 5.4.1. Fahrzeugbestand                                                  | 68    |
| 5.4.2. Materialbestand                                                  | 69    |
| 6. Schlußfolgerungen                                                    | 71    |
| 7. Zusammenfassung                                                      | 73    |
| 8. Literaturverzeichnis                                                 | 75    |
| Lebenslauf                                                              |       |

## 1. Einleitung

Entwicklung des Katastrophenschutzes und

Definition des Begriffes Katastrophe

Katastrophen begleiteten stets die Geschichte der Menschheit. Die erste, in vielen Sagen und Legenden der Völker überliefert, war die Sintflut. Ihr Ausmaß erstreckte sich über die ganze Erde. Schutz boten zumeist nur hohe Berge und Schiffe. Aber noch andere Naturgewalten bedrohten die Menschen, wie Erdbeben, Vulkanausbrüche und Wirbelstürme, denen sie hilflos ausgeliefert waren. Mit den sich entwickelnden Städten wuchs auch die Feuergefahr. Im Gegensatz zu den Naturkatastrophen bildete sich gegen Brände bald eine organisierte Abwehr. Die älteste Darstellung des Feuerlöschens stammt aus Niniveh und wird auf die Zeit um 850 v. Ch. datiert. Um 300 v. Ch. stellte man in Rom eine Truppe aus Sklaven auf, die nachts für die Sicherheit und den Feuerchutz zuständig war. Im Jahr 24 v. Ch. gründete ein römischer Polizeidirektor eine private Feuerschutztruppe, bestehend aus 600 Sklaven. Da sie bei Großbränden nicht mehr ausreichte, setzte Kaiser Augustus 6 n. Ch. 7 Wachkohorten mit je 1000 bis 1200 Mann für die 14 römischen Bezirke ein. In den einzelnen Centurien waren bereits Fachdienste zu erkennen. Mit dem Niedergang des Römischen Reiches ging auch das Wissen um diese Feuer-schutzeinheiten verloren. Eine Brandbekämpfung kam vielfach nicht zustande, die Bewohner brennender Häuser mußten sich unter den Blicken schaulustiger Gaffer auf das Hinaustragen von Sachwerten beschränken. Nach Katastrophen wurde keine organisierte Hilfe geleistet. Selbst bei der Erdbebenkatastrophe am 1.11.1755 in Lissabon mit 32.000 Toten begannen erst zwei Tage danach langsam die organisierten Hilfsaktionen. Nach 6 Tagen wurden Truppen eingesetzt und zwar gegen Plünderer (39, 81, 88). Im 19. Jahrhundert machte der Brandschutz parallel zur Industrialisierung bedeutende technische Fortschritte. In vielen Orten wurden Feuerwehren gegründet. Mit der Industrialisierung wuchs auch die Gefahr von technischen Katastrophen, aber an den Aufbau eines Katastrophenschutzes war immer noch nicht zu denken. Erst mit der Gründung des Roten Kreuzes 1863 gab es organisierte

Helfer für den sanitätsdienstlichen Bereich. 1925, 62 Jahre später, beschäftigte sich zum ersten Male die Liga der Rotkreuzgesellschaften mit dem Katastrophenschutz. Ihr Ziel war, die Arbeit im Katastrophenschutz zu stimulieren und Richtlinien für Hilfsmaßnahmen zu erstellen (20). In Vorbereitung auf den 2. Weltkrieg faßten die Staatsorgane des Deutschen Reiches alle Hilfsorganisationen zusammen und unterstellten sie der Polizei (18). Nach dem Krieg wurde der Katastrophenschutz nur mühsam wieder aufgebaut. Die Hilfsorganisationen boten ihre Mitarbeit an und sollten für den friedensmäßigen Katastrophenschutz verantwortlich sein, während im Verteidigungsfall der Luftschutz-Hilfsdienst des Bundes überwiegen sollte. Dieses Konzept bewährte sich nicht, darum wurde 1968 die heute gültige Gliederung als Bundesgesetz verabschiedet. Die bewährten Hilfsorganisationen bildeten die Basis. In den 70iger Jahren folgten dann die Katastrophenschutzgesetze der Länder. In ihnen wird eine Katastrophe als ein Schadensereignis definiert, das Leben und Gesundheit zahlreicher Menschen, erhebliche Sachwerte oder die lebensnotwendige Versorgung der Bevölkerung in so ungewöhnlichem Maße schädigt oder gefährdet, daß zur Beseitigung die einheitliche Lenkung aller Katastrophenschutzmaßnahmen und der Einsatz von Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes erforderlich ist. Die Katastrophenmedizin faßt den Begriff Katastrophe anders auf. Beispielsweise versteht ROSSETTI darunter "ein Schadensereignis, dessen Folgen durch die lokalen Mittel nicht beherrscht werden können und Hilfe von außen verlangen. Es entsteht ein Mißverhältnis zwischen Hilfebedürfnis und optimaler Hilfeleistung, zwischen Notwendigem und Möglichem, zwischen Aufgaben und ihrer Bewältigung." (89)

## 2. Methodik

Moderner Katastrophenschutz bedeutet, rechtzeitig zu planen und zu organisieren, um möglichen Katastrophen vorzubeugen oder ihre Folgen bestmöglich zu lindern. Um diese Organisation aufzubauen, bedarf es in der Regel staatlicher Maßnahmen, hier zuerst eines Gesetzesrahmens mit den daraus folgenden Organisationsplänen und Alarmkalendern. Es werden also zuerst alle gesetzlichen Regelungen mit den sich daran anschließenden Vorschriften für die Gliederung und Aufgabenverteilung der Einheiten sowie die Anweisungen und Verhaltenshilfen zur gezielten Katastrophenabwehr beschrieben.

Bei den vielen verschiedenen Behörden und Organisationen, die den Katastrophenschutz bilden, ist ein wesentlicher Faktor der Zusammenarbeit die Information über die "Anderen". Erst wenn man über den eigenen Bereich hinausblickt und sich mit den Aufgaben und Funktionen aller Beteiligten vertraut macht, kann der Katastrophenschutz als einheitliches Instrument wirken. Dieser Überblick soll im nächsten Abschnitt gegeben werden, wobei das Gebiet des Sanitätsdienstes besonders ausführlich dargestellt wird. Ich möchte damit beispielsweise auch Notärzte ansprechen, die aufgrund ihrer Arbeit im Rettungsdienst im Falle einer Katastrophe mit großer Wahrscheinlichkeit in die Hilfsmaßnahmen einbezogen werden und dann eventuell eine der schwersten Aufgaben erfüllen müssen, die Triage.

Die Grundlagen des Katastrophenschutzes sind die im folgenden beschriebenen Gesetze, Anweisungen und Organisationspläne. Die zusammengefaßten Berichte von Katastrophen und Katastrophenschutzübungen werden ausgewertet und die Ergebnisse diskutiert. Aus dem vorliegenden umfangreichen Material konnten einige Berichte nicht zur Dokumentation verwendet werden, da sie im Sinne des Themas zu einseitig auf eine Organisation fixiert waren und nicht objektiv berichteten. Neben der übrigen Literatur dienten Gespräche und Korre-

spondenzen mit Fachleuten von Stadt-, Kreis-, Landes- und Bundesbehörden, der Bundeswehr, der Feuerwehr, der Sanitätsdienste sowie Notärzten und Teilnahme an Katastrophenschutzübungen der Herausarbeitung und Zusammenstellung von Problemen.

### 3. Voraussetzungen und Grundlagen des Katastrophenschutzes (KatS)

#### 3.1. Gesetzliche Voraussetzungen

In der Bundesrepublik Deutschland regelt das Grundgesetz (GG) die gesetzgeberischen Kompetenzen zwischen dem Bund einerseits und den Ländern andererseits. Der Art. 73 Nr. 1 aus dem Abschnitt VII (Die Gesetzgebung des Bundes) legt fest: "Der Bund hat die ausschließliche Gesetzgebung über ... die Verteidigung, einschließlich des Schutzes der Zivilbevölkerung". Art. 74 GG über die konkurrierende Gesetzgebung enthält keine Bestimmung über den KatS und auch der Art. 75 GG gibt dem Bund kein Recht Rahmenvorschriften darüber zu erlassen. Danach ist zu unterscheiden zwischen dem Verteidigungs- und dem Friedensfall. Im Verteidigungsfall ist die Gesetzgebung für den KatS allein Sache des Bundes, während den Ländern gemäß Art. 70 GG im Frieden die Gesetzgebungskompetenz zusteht; wie überhaupt die Abwehr von Gefahren für die Bevölkerung in das Aufgabengebiet der öffentlichen Sicherheit und Ordnung fällt und damit als Ordnungs- und Polizeirecht Ländersache ist (67, 110).

Für den Rettungsdienst besteht keine bundeseinheitliche Regelung, da er in Art. 73 GG ebenfalls nicht erwähnt wird und der Art. 77 GG nur Teilbereiche in den Punkten 19 (Zulassung zu ärztlichen und anderen Heilberufen) und 22 (Straßenverkehr und Kraftfahrwesen) berührt. Aus diesem Gebiet liegt ein Entwurf des "Gesetzes über den Beruf des Rettungssanitäters" vor. Aus dem zuvor geschilderten geht hervor, daß auch der Rettungsdienst in den gesetzlichen Aufgabenbereich der Länder fällt (34). Ein Teil von ihnen hat bereits KatS-Gesetze und/oder Rettungsdienstgesetze erlassen. Auf diese friedensmäßigen KatS-Gesetze baut das Bundes-"Gesetz über die Erweiterung des Katastrophenschutzes" auf und regelt den KatS hinsichtlich der besonderen Gefahren und Schäden im Kriege (98, 114).

### 3.1.1. Katastrophenschutzgesetz mit Verwaltungsvorschriften

#### 3.1.1.1. Katastrophenschutzgesetz (KatSG)

Mit dem Inkrafttreten des KatSG vom 9.7.68 endete die Zweigleisigkeit des KatS. Bis dahin gab es nur den von den Ländern aufgestellten selbstständigen KatS für Friedenszwecke und aufgrund des 1. Gesetzes über Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung vom 9.10.57 einen ebenfalls eigenständigen Luftschutzhilfsdienst (LSHD). Dieser sollte den Selbstschutz der Bevölkerung und den friedensmäßigen KatS im Verteidigungsfall unterstützen. Im Frieden konnte er selten und auch nur mit besonderer Genehmigung eingesetzt werden, wie beispielsweise bei der Norddeutschen Flutkatastrophe 1962 (95). Außerdem verpflichteten sich viele Helfer der friedensmäßigen KatS-Organisationen beim LSHD und wurden so doppelt gezählt. Dieser zusätzliche Dienst im LSHD führte zwar zu einer gründlicheren Ausbildung der Helfer, aber der LSHD verstärkte den KatS der Länder nicht wirklich (12).

Das neue KatSG setzt einen friedensmäßigen KatS voraus und nimmt ihn als Grundlage für einen einheitlichen KatS im Verteidigungsfall, ohne die verfassungsmäßigen Rechte der Länder zu berühren. Die vorhandenen Einheiten werden zu diesem Zweck erweitert und verstärkt. Wenn ein Spannungsfall eintritt, stehen sie dem Bund und den Ländern zur Verfügung, im Frieden nur den Ländern. Der Grundstock des friedensmäßigen KatS wird von den Ländern finanziert, während der Bund für die Verstärkung und Erweiterung der Einheiten aufkommen muß. (§§ 1, 5, 14 KatSG) Das Gesetz gliedert den KatS in die Fachdienste

Brandschutz

Bergung und Instandsetzung

ABC-Schutz

Sanitätswesen

Veterinärwesen

Betreuung

Fernmeldewesen

Unterstützung des Selbstschutzes

### 3.1.1.2. Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Organisation des Katastrophenschutzes (KatS-Organisation-Vwv)

Wer in den o.a. Fachdiensten mitarbeitet stellt die KatS-Organisation-Vwv fest. Den öffentlich-rechtlichen Einheiten -also Technisches Hilfswerk und Feuerwehren- gibt das KatSG den gesetzlichen Auftrag, ihren Aufgabenbereich auch auf die besonderen Gefahren auszudehnen, die im Verteidigungsfall drohen. Den privaten Organisationen wird dieser Auftrag angeboten(12). Die Eignung für den Sanitätsdienst wird von der Vorschrift bereits festgestellt bei

- dem Arbeiter-Samariter-Bund (ASB)
- dem Deutschen Roten Kreuz (DRK)
- der Johanniter-Unfall-Hilfe (JUH)
- dem Malteser-Hilfsdienst (MHD)

Die privaten Organisationen, die sich zu einer Mitwirkung im KatS bereit erklärt haben, verpflichten sich, wie die öffentlichen Organisationen, die Bestimmungen des KatSG und dessen Verwaltungsvorschriften zu befolgen. Andernfalls können sie von der Mitwirkung ausgeschlossen werden.

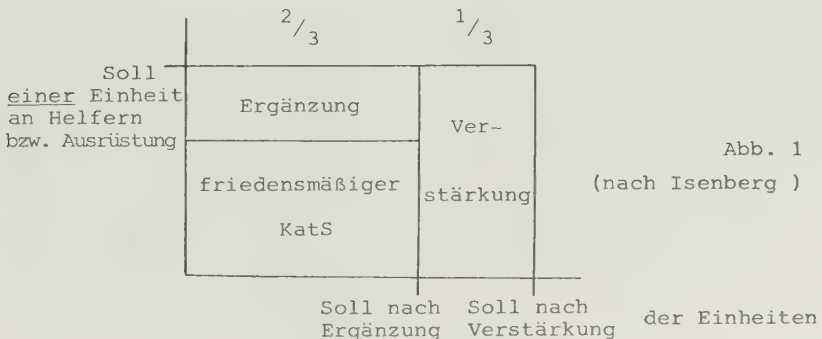
Die Personalstärke des KatS ist vorerst auf 1% der Bevölkerung festgelegt worden. Die Länder stellen den friedensmäßigen KatS auf, während der Bund den KatS im Rahmen der Sollstärke der Einheiten auf zwei Drittel der Gesamtstärke erweitert. In einer Stärke von vorerst einem Drittel des Gesamtumfangs werden zusätzlich Verstärkungseinheiten neu ausgestattet und ausgebildet. (Siehe Abb. 1) Dabei sind besonders solche Einheiten zu vervollständigen, die genormtes Material besitzen.

Die Verwaltungsvorschrift ändert geringfügig die Fachdienste und teilt sie wie folgt ein:

Brandschutzdienst  
Bergungsdienst  
Instandsetzungsdienst  
Sanitätsdienst  
ABC-Dienst  
Betreuungsdienst  
Veterinärdienst  
Fernmeldedienst  
Versorgungsdienst

Als taktische Einheit wird der Zug mit 30 bis 40 Helfern festgelegt, im Gegensatz zum LSHD, bei dem diese Funktion die Bereitschaft mit 100 bis 120 Helfern wahrnahm. Jetzt können die Einheiten stärker dezentralisiert werden.(98) Außerdem sind sie schneller alarmiert und einsatzbereit. Dem steht natürlich nicht entgegen, daß bei Katastropheneinsätzen die Züge zu größeren Einheiten zusammengefaßt werden können. An wen die Fachdienstaufgaben übertragen wurden, zeigt die Abb.2 .

Der letzte Abschnitt erläutert die Rechtsstellung des Helfers. "Helfer sind Männer und Frauen, die freiwillig und ehrenamtlich in Einheiten und Einrichtungen des KatS tätig sind." (Nr.40) "Sie sind zum Dienst im KatS, insbesondere zur Teilnahme an Einsätzen ... und Ausbildungsveranstaltungen verpflichtet." (Nr. 46 Satz 1) Andererseits dürfen den ehrenamtlichen Helfern wegen der Mitwirkung im KatS keine Nachteile, z. B. im Arbeitsverhältnis entstehen.



# Fachdienste im Katastrophenschutz nach dem KatsG

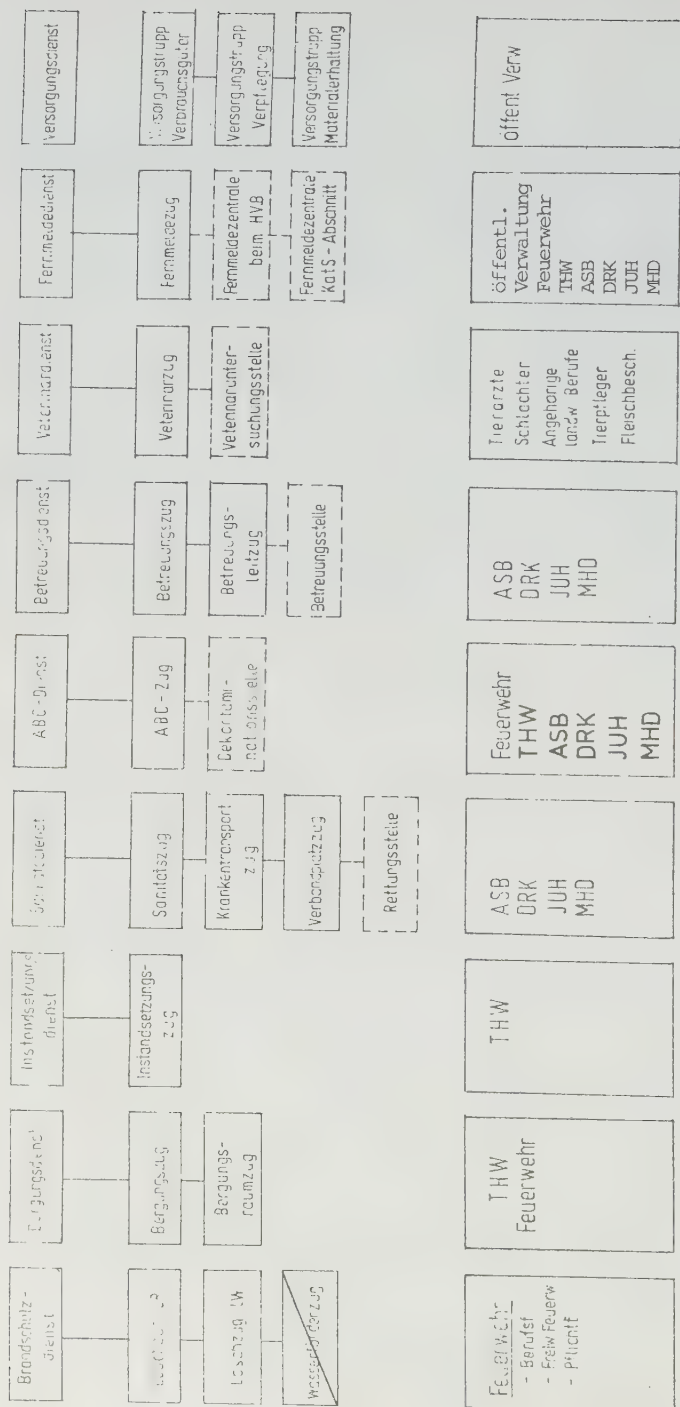


Abb. 2

### 3.1.1.3. Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die zusätzliche Ausstattung des Katastrophenschutzes (KatS-Ausstattungs-Vwv)

Die KatS-Ausstattungs-Vwv regelt die Beschaffung, Verwaltung und Verwendung der Ausstattung. Was sie umfaßt, zeigt Tab. 1. Im Gegensatz zum früheren LSHD, dessen Fahrzeuge nur mit besonderer Genehmigung in Friedenszeiten benutzt werden durften, erlaubt die KatS-Verwaltungs-Vwv den mitwirkenden Einheiten ihre Ausstattung, neben dem Verteidigungsfall und Katastropheneinsatz, sogar für sonstige Zwecke der Organisationen zu benutzen. (Nr. 32) Allerdings haftet der Bund dann nicht bei Schäden gegenüber Dritten.

| Die zusätzliche Ausstattung umfaßt:                                                          |                                                                               |                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>STAN-Ausstattung</b><br>(Einsatzfahrzeuge, Fachdienstausstattung, Schutzausstattung usw.) | <b>Betriebsgüter</b><br>(Treib- und Schmierstoffe, kleinere Ersatzteile usw.) | <b>Vorratsgüter</b><br>(für den V-Fall benötigte Austauschaggregate, Entgiftungsmittel und anderes Versorgungsmaterial) | <b>Einrichtungsgegenstände</b><br>(für die Einheiten. Einrichtungen, Zentralwerkstätten und Schulen wie Mobiliar, Werkzeug, Maschinen, Wirtschaftsgerät) |

Tab. 1 (nach Isenberg)

### 3.1.2. Die Katastrophenschutzgesetze der Länder

Wie schon oben angegeben, gehört die Gesetzgebung über den friedensmäßigen KatS zum Aufgabenbereich der Länder. Welche Länder bislang KatS-Gesetze verabschiedet haben, geht aus Tab. 2 hervor. Rheinland-Pfalz plant noch kein KatSG, weil das Brandschutzgesetz auch auf Kat-Fälle angewandt werden könne. Damit schaffen die Länder die Organisation, die der Bund mit seinem Gesetz über die Erweiterung des KatS schon vorausgesetzt hat. Erwartungsgemäß gleichen sich die Gesetze, von landesspezifischen Einzelheiten abge-

| Länder             | Rettungsdienstges. | KatS-Ges.          |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Baden-Württemberg  | 10. 6. 75          | 4. 4.79            |
| Bayern             | 11. 1. 74          | 31. 7.70           |
| Berlin             | —                  | 25.3.74 (Verordg.) |
| Bremen             | —                  | —                  |
| Hamburg            | —                  | 16. 1.78           |
| Hessen             | Rahmenvereinbarg.  | 12. 7.78           |
| Niedersachsen      | —                  | 8. 3.78            |
| Nordrhein-Westf.   | 26.11.74           | 20.12.77           |
| Rheinland-Pfalz    | 17.12.74           | —                  |
| Saarland           | 24. 3.75           | 31. 1.79           |
| Schleswig-Holstein | 24. 3.75           | 9.12.74            |
| Bund               | nicht zuständig    | 9. 7.68            |

Tab. 2

sehen.

Als Träger des KatS sind bei allen Gesetzen die Länder und die Kreise bzw. kreisfreien Städte vorgesehen. KatS-Behörden sind das

- Landratsamt (untere KatS-Behörde)
- Regierungspräsidium (obere KatS-Behörde)
- Innenministerium (oberste KatS-Behörde) (73).

Diese Behörden haben für ihren Zuständigkeitsbereich Vorsorge-  
maßnahmen zu treffen, insbesondere

- die Bildung eines KatS-Stabes, der bei den vorbe-  
reitenden Maßnahmen fachlich berät,
- die Aufstellung eines Abwehrplanes drohender und

möglicher Katastrophen, der auch die Hilfskräfte und Hilfsmittel erfaßt,

- die Durchführung von KatS-Übungen im Rahmen der Ausbildung von Helfern und Führungspersonal (67).

Grundsätzlich obliegt der unteren KatS-Behörde die Leitung der Abwehrmaßnahmen (Einsatzleitung). Damit wird zum Ausdruck gebracht, daß nach Feststellung des Katastrophenfalles, im Gegensatz zu Unglücken und anderen Notständen, alle Kräfte von einer zentralen Leitung zusammengefaßt und eingesetzt werden. Die oberen und die obersten KatS-Behörden können die Einsatzleitung einer anderen unteren KatS-Behörde übertragen, insbesondere wenn die Abwehrmaßnahmen wirksamer von deren Gebiet ausgeführt werden können. Ist aus irgendwelchen Gründen der Landrat zur Katastrophenbekämpfung nicht in der Lage oder werden mehrere Kreise betroffen, übernimmt die übergeordnete KatS-Behörde die Einsatzleitung.

Die vom Gesetz über die Erweiterung des KatS vorgesehenen Fachdienste werden übernommen. In Schleswig-Holstein kommt der Küstenschutz hinzu. Die öffentlich-rechtlichen Einheiten (Feuerwehr, THW) wirken kraft Gesetzes mit, die privaten (ASB, DRK, JUH, MHD) soweit sie geeignet und bereit sind, mitzuarbeiten. Daneben dürfen die KatS-Behörden jedermann zu Dienstleistungen bis zur Dauer von drei Tagen und zu Sach- und Werkleistungen in Anspruch nehmen. Im einzelnen zählt das Hessische KatSG Funk-, Fernsprech- und Fernschreibeinrichtungen, bauliche Anlagen sowie bewegliche und unbewegliche Sachen auf. Für Dienst-, Sach- oder Werkleistungen kann der Inanspruchgenommene eine angemessene Entschädigung in Geld von der anfordernden KatS-Behörde verlangen. Am Einsatzort anwesende Personen werden verpflichtet, den Anordnungen der KatS-Einheiten bzw. des Technischen Einsatzführers über die Räumung, Absperrung und Sicherung des Einsatzortes Folge zu leisten. Für alle Kosten von KatS-Einsätzen sowie von Übungen und Ausbildungsveranstaltungen kommen die Gebietskörperschaften auf (§ 21 Hessisches KatSG).

### 3.1.3. Rettungsdienstgesetze der Länder

Der Rettungsdienst ist mit dem KatS eng verzahnt, da das vorhandene Material und Personal in einem Kat-Fall mit eingesetzt wird, aber auch umgekehrt Vorhaltungen des KatS durchaus im Rettungsdienst verwendet werden. Es ist deshalb unerläßlich auf die Rettungsdienstgesetze der Länder einzugehen, da sie eine Grundlage schaffen, auf die der KatS zurückgreifen kann. Erst in den letzten Jahren haben die Länder Rettungsdienstgesetze verabschiedet, wie aus Tab. 2 hervorgeht. Hessen allerdings zieht eine freiwillige Regelung dem Gesetz vor und hat mit den Trägerorganisationen des Rettungsdienstes (DRK, ASB, JUH, MHD, DLRG) eine Rahmenvereinbarung über Aufbau und Durchführung des Rettungsdienstes abgeschlossen (77).

Bei den Gesetzen gibt es zwei sich erheblich unterscheidende Formen der Organisation. In Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein tragen die Kreise und kreisfreien Städte den Rettungsdienst, wobei nach Weisung bestimmte Aufgaben an kreisangehörige Gemeinden übertragen werden können. In Bayern, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Saarland sind die Kreise und kreisfreien Städte zwar auch Träger des Rettungsdienstes, aber ihnen wird der Zusammenschluß in Rettungsdienstbereiche auferlegt. Diese Organisationsform soll eine bestmögliche Wirtschaftlichkeit über die Kreisgrenzen hinaus realisieren (64). Eine Besonderheit gilt für die Rettungsdienstbereiche in Rheinland-Pfalz, wo aus funktechnischen Gründen ein Landkreis verschiedenen Rettungsdienstbereichen zugeordnet werden kann (106). Alle Gesetze sehen den Rettungsdienst als öffentliche Aufgabe an und übertragen dem Staat die Gesamtverantwortung. Die Durchführung der Aufgaben wird wie im KatS den privaten Hilfsorganisationen, also dem ASB, DRK, JUH und MHD sowie der Feuerwehr angeboten, die wie bisher im Rettungsdienst tätig waren.

Als Einrichtungen erhält jeder Rettungsdienstbereich eine zentrale ständig besetzte Leitstelle, der die Rettungswachen zugeordnet sind. Die Leitstelle nimmt alle Einsatzaufträge entgegen, lenkt und koordiniert die Einsätze des Rettungsdienstes und führt den zentralen Bettennachweis. Für erbrachte Leistungen im Krankentransport- und Rettungsdienst wird ein Benutzungsgeld erhoben. Damit sollen die Betriebskosten gedeckt werden. Die Kosten für das Personal, die Einrichtung und Unterhaltung der Rettungsleitstellen werden beispielsweise in Bayern vom Land erstattet, während in Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein die Kreise dafür aufkommen müssen. Die Investitionskosten für die vom Gesetzgeber geforderten Einrichtungen werden immer von den Ländern getragen.

#### 3.1.4. Rechtsgrundlagen zum Einsatz der Bundeswehr im Frieden

Die Bundeswehr hat nach Art. 87a GG einen klaren Verteidigungsauftrag. Soweit dieser Auftrag nicht beeinträchtigt wird, kann sie zu verschiedensten Hilfeleistungen angefordert werden, die von Unglücks- und Katastrophenfällen über Erntenothilfe bis zu sozialen und humanitären Hilfsmaßnahmen reichen (89, 96). Hier interessieren jedoch nur die Einsatzmöglichkeiten der Bundeswehr bei Naturkatastrophen, besonders schweren Unglücksfällen sowie bei Fällen dringender Nothilfe. Die anfordernden Stellen haben zu beachten, daß die Bundeswehr in einem Kat-Fall erst angefordert werden darf, wenn die zivilen Kräfte nicht mehr ausreichen bzw. sofort absehbar ist, daß sie nicht ausreichen werden. Können dann im Laufe der Zeit genügend KatS-Einheiten zusammengezogen werden, ist die Bundeswehr zu entlassen. Der Einsatz der Bundeswehr ist zu bezahlen.

##### 3.1.4.1. Katastropheneinsatz

Bei Naturkatastrophen, das sind Überschwemmungen, Erdbeben, Waldbrände, Unwetter, Dürre sowie bei besonders schweren

Unglücksfällen, wozu Eisenbahn- und Flugzeugunglücke, Großbrände, Kfz-Massenzusammenstöße, Chemie- und Strahlenunfälle gerechnet werden, besteht die Möglichkeit, die Bundeswehr hinzuzuziehen. Ist die Katastrophe auf ein Bundesland beschränkt, so kann das Land nach Art. 35 Abs. 2 GG die Bundeswehr zur Unterstützung seiner eigenen Kat-Abwehrkräfte anfordern (regionaler Einsatz). Sind mehrere Länder betroffen (überregional), kann die Bundesregierung anordnen, die Bundeswehr einzusetzen (Art. 35 Abs. 3 GG). Daneben gibt es noch den §330c StGB, der Jedermann mit Strafe bedroht, wenn er nicht im Falle akuter Not Hilfe leistet. Die Hilfeleistungspflicht gilt für den Soldaten, der an einem Verkehrsunfall mit Verletzten vorbeikommt genauso, wie für den Einheitsführer, der nach Begutachtung des Unglücks einen sofortigen Einsatz seiner Einheit für dringend notwendig hält. "Soldaten, die ohne Befehl ihres Einheitsführers oder Dienststellenleiters im Rahmen dringender Nothilfe tätig werden, weil ein Befehl dazu den Umständen nach nicht rechtzeitig eingeholt werden kann" (96), sind unmittelbar nach §330c StGB gerechtfertigt.

Wenn auch keine Amtshilfe (s.u.) verlangt wird, läßt sich der Einsatz von Rettungsmitteln der Bundeswehr nicht eindeutig aus den gesetzlichen Bestimmungen erklären. Es bestehen dann Absprachen mit den regionalen Rettungsdiensten über den Einsatz von Notarztwagen und Rettungshubschraubern. Dies sind freiwillige Leistungen der Bundeswehr, die sie im Rahmen der Ausbildung durchführt (7).

#### 3.1.4.2. Amtshilfe

"Alle Behörden des Bundes und der Länder leisten sich gegenseitig ... Amtshilfe." (Art. 35 Abs. 1 GG) Trotzdem ist die Bundeswehr nicht generell verpflichtet Hilfe zu leisten. Sie hat zuerst ihren Verteidigungsauftrag sicherzustellen, darüberhinaus kann sie der Amtshilfe nachkommen. Die anfordernde Behörde hat auch nachzuweisen, daß ihr zu diesem Zeitpunkt we-

der eine andere Behörde noch sonstige Organisationen zur Durchführung der Maßnahmen zur Verfügung stehen.

### 3.2. Gliederung und Aufgaben

Die Fachdienstsollstärken des KatS auf der Grundlage von 1% der Bevölkerung sind nach dem Stand vom 1.1.76 bei 59.640.276 Einwohnern der Bundesrepublik Deutschland wie folgt festgelegt worden

|                         |     |                |
|-------------------------|-----|----------------|
| Stärke des KatS         |     | 594.930 Helfer |
| - Brandschutzdienst     | 40% | 230.928 Helfer |
| - Bergungsdienst        | 15% | 86.881 Helfer  |
| - Instandsetzungsdienst | 4%  | 24.378 Helfer  |
| - Sanitätsdienst        | 20% | 115.618 Helfer |
| - ABC-Dienst            | 5%  | 30.174 Helfer  |
| - Betreuungsdienst      | 10% | 57.330 Helfer  |
| - Veterinärdienst       | }   | 31.608 Helfer  |
| - Fernmeldedienst       |     |                |
| - Versorgungsdienst     |     | (65)           |

Diese Prozentzahlen gelten für die gesamte Bundesrepublik, regionale Unterschiede können dabei auftreten. Um zu gewährleisten, daß auch die personalschwächeren Dienste in möglichst jedem Kreis vertreten sind, ist die taktische Einheit, also eine selbstständig operierende Einheit, in der Regel der Zug, der sich in Gruppen und Trupps gliedert (98). Gliederung und Aufgaben der Fachdienste werden im folgenden beschrieben.

#### 3.2.1. Sanitätsdienst

Der zivile Sanitätsdienst, der in erster Linie vom DRK, ASB, MHD, JUH und der DLRG getragen wird, besteht aus den Einheiten

- Sanitätszug
- Krankentransportzug
- Verbandplatzzug

(Siehe auch Abb. 2) Ihnen sind folgende Aufgabenbereiche zu-

gewiesen:

Sanitätszug: Er leistet im Schadensgebiet Erste Hilfe und erste ärztliche Versorgung, vornehmlich zur Abwendung lebensbedrohlicher Zustände und zur Herstellung der Transportfähigkeit. Er führt den Transport Verletzter durch.

Im einzelnen

- sucht er Verletzte auf und rettet sie, auch unter erschwerten Bedingungen,
- legt Verletztenammelstellen an,
- sichtet und führt ärztliche Sofortmaßnahmen durch,
- führt Wiederbelebungs- und Beatlungsmaßnahmen durch,
- leistet Erste Hilfe für kontaminierte Verletzte in Zusammenarbeit mit dem ABC-Dienst,
- registriert Verletzte,
- transportiert Verletzte.

Krankentransportzug: Er führt erstversorgte Verletzte und Kranke aus dem Einsatzraum des Sanitätszuges und der Rettungsstelle der ärztlichen Endversorgung zu. Er unterstützt Verlegungsmaßnahmen von Krankenanstalten und Plegestätten.

Im einzelnen

- versorgt er Verletzte und Kranke auf dem Transport,
- führt während des Transportes ärztliche Weisungen durch,
- kann, wenn erforderlich, im Rahmen seiner Möglichkeiten im Schadens-Bereich eingesetzt werden,
- wirkt bei der Räumung von Krankenanstalten und anderen Plegestätten mit.

Verbandplatzzug: Der Verbandplatzzug unterstützt andere Einheiten und Einrichtungen des Sanitätsdienstes sowie im Ausnahmefall Krankenanstalten.

Im einzelnen

- erkundet und richtet er den Verbandplatz in festen Unterkünften, notfalls in Zelten ein,
- sichtet Verletzte,
- nimmt Verletzte auf, registriert sie,
- führt dringende ärztliche Maßnahmen durch,
- macht Verletzte transportfähig,

- pflegt Verletzte,
- arbeitet bei Anfall von kontaminierten Verletzten mit ABC- Kräften zusammen,
- betreut Sterbende und nimmt ihren letzten Willen auf.

Als Einrichtung ist die Rettungsstelle vorgesehen. Ihre Aufgaben sind noch nicht festgelegt. Es handelt sich um eine Auffangstation zwischen dem Kat-Ort und den Krankenhäusern o.ä.

(6). Die Verletzten werden hier gesammelt, gesichtet, lebensrettende Maßnahmen und andere notwendige Erste Hilfe durchgeführt und dann je nach Priorität abtransportiert. Die DLRG, zu deren Aufgaben der Wasserrettungsdienst auch im KatS gehört (100), wurde als KatS-Organisation anerkannt, allerdings ohne ihr eine feste Funktion im Sanitätsdienst zuzuweisen.

### 3.2.2. Bundeswehr

Jede Kaserne verfügt über sofort einsetzbare Bereitschaftsgruppen bzw. -züge. Neben diesen unspezifischen Kräften verfügt die Bundeswehr über folgende, für den KatS relevante Kräfte:

- Sanitätstruppe
- Pioniere
- Feldjäger
- ABC-Abwehr-Truppe
- Fernmeldetruppe
- Search and Rescue (SAR) - Hubschrauber

Die Sanitätstruppe der Bundeswehr hat ähnliche Einheiten wie der Sanitätsdienst des KatS:

- Hauptverbandplatzkompanie (HVP1)
- Krankentransportkompanie

Eine Kompanie entspricht ungefähr einer KatS-Bereitschaft. Die Hauptverbandplatzkompanie ist im Gegensatz zum KatS-Verbandplatz auf einen operativen Betrieb eingerichtet, d.h. hier können schon lebensrettende Operationen mit anschließender stationärer Aufnahme des Patienten durchgeführt werden. Es muß aber berücksichtigt werden, daß die Sanitätsausstattung der Bundeswehr von der Versorgung verwundeter oder erkrankter

Männer ausgeht. Bei Frauen und Kindern kann ein Teil des chirurgischen Instrumentariums, der Venenpunktionsnadeln, der Katheter, der Anästhesiegeräte u.ä. nicht verwendet werden bzw. ist ungeeignet (33).

Das Sanitätslehrbataillon der Bundeswehr in München verfügt über eine Sanitätskompanie, die in kürzester Zeit auf dem Luftwege verlegen und am Kat-Ort ein Feldlazarett aufstellen kann. Je nach Bedarf wird es durch Facharztteams aus Bundeswehrkrankenhäusern ergänzt (90, 97).

Den SAR-Hubschraubern obliegt in erster Linie "die Suche nach überfälligen, vermißten oder abgestürzten Luftfahrzeugen ohne Rücksicht auf deren Nationalität..., Rettung der Insassen, Hilfeleistung für diese und Transport der Überlebenden zur ärztlichen Betreuung." (7) Stehen keine dienstlichen Belange entgegen, können sie auch bei zivilen Notfällen eingesetzt werden, allerdings nur im Rahmen der dringenden Nothilfe zur Rettung von Menschenleben. Repatriierungsflüge werden nicht durchgeführt. Im Kat-Einsatz kann die Katastrophen-Abwehr-Leitung die Hubschrauber für Führungs- und Verbindungsaufgaben, zur Erkundung und zum Transport von Spezialisten oder Spezialmaterial verwenden (89).

### 3.2.3. Andere Fachdienste

#### Brandschutzdienst:

Der Brandschutzdienst wird allein von der Feuerwehr wahrgenommen und entspricht nur einer ihrer vielfältigen friedensmäßigen Aufgaben (99). Im Brandschutzdienst bestehen die Züge

##### - Löschzug Löschen und Retten

Er nimmt an Schadensstellen Aufgaben wahr, die die Rettung von Menschen, Tieren und Sachwerten zum Ziele haben. Er bekämpft Brände, leistet technische Hilfe und kann die Löschwasserversorgung auch anderer Brandschutzeinheiten übernehmen.

- Löschzug Löschen und Wasserversorgung

Er hat Aufgaben wie der Löschzug Löschen und Retten, nur daß die Löschwasserversorgung anderer Brandschutzeinheiten Vorrang vor der technischen Hilfeleistung hat.

Die Wasserförderzüge entsprechen nicht mehr der taktischen Konzeption (75). Aufgrund des erheblichen Stellenwertes der technischen Hilfeleistungen möchte der Deutsche Feuerwehrverband den Brandschutzdienst um die technische Hilfe als zweite Hauptaufgabe erweitert wissen (19).

Bergungsdienst:

Der Bergungsdienst ist der drittgrößte Fachdienst. Er gliedert sich in den

- Bergungszug

Er rettet Menschen, Tiere und Sachwerte aus Gefahrenlagen, richtet hierzu Wege und Übergänge behelfsmäßig her und leistet leichte Räumarbeiten.

- Bergungsräumzug

Er schafft für Einheiten des Kats behelfsmäßige Zu- und Abfahrten zur Schadensstelle; er unterstützt Bergungs- und andere Einsatzkräfte bei ihren Aufgaben.

Die Züge werden sowohl vom THW als auch von der Feuerwehr gebildet.

Instandsetzungsdienst:

Dieser vom THW wahrgenommene Dienst hat nur einen

- Instandsetzungszug

Er führt zur Behebung von Gefahren und Notständen im Rahmen des Kats unaufschiebbare Instandsetzungsarbeiten, insbesondere an Versorgungsleitungen, Ölanlagen und Abwassernetzen durch. Er unterstützt andere Einheiten und Einrichtungen im Rahmen seiner Möglichkeiten.

ABC-Dienst:

Der ABC-Dienst hat einen ABC-Zug und eine Dekontaminationsstelle

- ABC-Zug

Er stellt die durch atomare, biologische und chemische Mittel drohenden Gefahren fest; er dekontaminiert Menschen, Sachen und Gelände.

In der Dekontaminationsstelle, die bereits friedensmäßig erkundet sein sollte, können Personen, Fahrzeuge und Gerät dekontaminiert werden.

Betreuungsdienst:

Der Betreuungsdienst muß mit vergleichsweise wenigen Helfern einen großen Personenkreis betreuen (15). Er gliedert sich in

- Betreuungszug

Er versorgt hilfsbedürftige Personen mit Versorgungsgütern, betreut sie und wirkt bei der vorübergehenden Unterbringung mit und bereitet Trinkwasser auf.

- Betreuungsleitzug

Er wirkt bei der Lenkung von Bevölkerungsbewegungen mit.

Die Betreuungsstelle, mit einer Kapazität von 1000 Personen, versorgt und betreut die Hilfsbedürftigen.

Veterinärdienst:

Dem Veterinärdienst, der bislang nur Material vom aufgelösten LSHD übernommen hat, wird keine Priorität in der Ausstattung eingeräumt. Die Ausbildung erfolgte bislang überwiegend theoretisch (75). Er hat nur einen

- Veterinärzug

Er verhindert, vermindert und beseitigt Schäden, die bei Katastrophen an Tieren, Lebensmitteln tierischer Herkunft, Futtermitteln und Trinkwasser auftreten.

Fernmeldedienst:

Beim Fernmeldedienst, der ein Hilfsmittel der Führung ist, liegt der Schwerpunkt bei den Einrichtungen, und zwar als Fernmeldezentrale beim Hauptverwaltungsbeamten. Die mobilen Ein-

richtungen haben mehr Unterstützungscharakter.

- Fernmeldezug

Er stellt zusätzlich erforderliche Fernmeldeverbindungen her und ersetzt ausgefallene Fernmeldeverbindungen des KatS. Er betreibt und unterhält Fernmeldeverbindungen zwischen der Führung und den Einheiten sowie Einrichtungen des KatS.

Die Fernmeldezentrale KatS beim Hauptverwaltungsbeamten stellt die erforderlichen Fernmeldeverbindungen zur Führung der Einheiten und Einrichtungen des KatS sicher (113).

Versorgungsdienst:

Der Versorgungsdienst ist für die materielle Versorgung der Einheiten und Einrichtungen des KatS sowie deren Materialerhaltung zuständig (27). Dessen taktische Einheiten haben nur die Stärke von Trupps.

- Versorgungstrupp Verbrauchsgüter
- Versorgungstrupp Verpflegung
- Versorgungstrupp Materialerhaltung

Hubschrauber im KatS:

Das Bundesinnenministerium hat im Rahmen des erweiterten KatS Hubschrauber angeschafft. Sie können im Kat-Fall als Hilfsmittel bei Führungsaufgaben, zur Erkundung mit Flugbeobachtern und für Transporte von Spezialisten eingesetzt werden. Es wird erwogen einen neuen Fachdienst "Hubschrauberdienst" einzurichten (119).

### 3.3. Organisationspläne und Verhaltensschemata

Der KatS ist eine Organisation, die sich nicht nur passiv verhält, d.h. nach einem Katastrophenereignis die notwendigen Rettungs- und Bergungsarbeiten durchführt, sondern sie ergreift aktiv vor dem Eintritt einer Katastrophe geeignete Abwehrmaßnahmen. Dazu gehört das soweit wie mögliche und soweit wie nötige

Vorausplanen, das Festlegen und Verteilen von Aufgaben. Es gilt nicht nur, die Folgen einer Katastrophe abzuschwächen, sondern sie weitgehend zu vermeiden helfen, wie zum Beispiel in hochwassergefährdeten Gebieten durch den Bau von Dämmen. Tritt ein Katastrophenereignis ein, wird die Leitung erst einmal allgemeine Maßnahmen nach dem Kat-Abwehrplan treffen, muß aber so frühzeitig wie möglich auf die spezifische Katastrophe eingehen, damit rationelle und wirksame Hilfe geleistet werden kann. Kat-Abwehrpläne müssen diese Flexibilität zulassen, was nicht mit Improvisation verwechselt werden darf. Es wird sich jedoch nicht vermeiden lassen, Hilfsmaßnahmen zu improvisieren. Um so wichtiger ist die vorbeugende Maßnahme der Kreise, Kat-Abwehrpläne zu erstellen, die die Grundlage einer rationellen Hilfe sind.

### 3.3.1. Kat-Abwehrpläne für Landkreise und kreisfreie Städte

Die Kat-Abwehrpläne haben in den Bundesländern verschiedene Bezeichnungen. Sie werden Kat-Einsatzplan, Kat-Schutzplan u.ä. genannt. Sie enthalten immer einen Alarmkalender, nachdem das Leitungs- und Führungspersonal und die nachgeordneten Kats-Einheiten alarmiert werden können. Weiterhin werden die personelle Besetzung und die Aufgaben und Befugnisse des Kat-Abwehrstabes mit den Fachdienstleitern sowie der Technischen Einsatzführung festgelegt.

#### 3.3.1.1. Der Alarmkalender

Die Voraussetzung zur Alarmierung ist das Feststellen des Kat-Falles. Dies ist in der Regel dem Landrat bzw. dem Oberbürgermeister oder deren Stellvertretern im Amt vorbehalten. Sie werden meistens von der Polizei, der Feuerwehr oder dem Rettungsdienst unterrichtet. Liegt der Kat-Fall vor, so werden nach Plan die Angehörigen des Kat-Abwehrstabes samt Hilfskräften und die Fachdienstleiter alarmiert. Zweckmäßigerweise überträgt man diese Aufgabe den Einsatzzentralen der Polizei,

der Feuerwehr und des Rettungsdienstes, die aufgrund ihrer Funktion ohnehin schon vorgewarnt sind. Außerdem verfügen sie am ehesten über das Personal und die fernmeldetechnischen Einrichtungen. Die Einheitsführer des KatS alarmieren dann ihre Einheiten und Einrichtungen nach eigenen Alarmplänen.

### 3.3.1.2. Alarmierung der Bundeswehr

Der Einsatz der Bundeswehr bei einer Katastrophe ergibt sich nicht so automatisch wie z.B. bei der Feuerwehr, denn sie ist keine Organisation des KatS. Teile der Bundeswehr sind durchaus aufgrund ihrer Funktion für einen speziellen Kat-Einsatz geeignet. Diese Einheiten können aber von den zivilen Verwaltungsstellen, also den KatS-Behörden, nicht direkt alarmiert werden, es sei denn, es ist Gefahr im Verzug. Anträge sind an die entsprechenden territorialen Dienststellen der Bundeswehr zu richten (siehe Tab. 3). Der Ansprechpartner in einem Verteidigungskreiskommando (VKK) ist in der Regel der stellvertretende Kommandeur und S 3 (102). Gibt es kein VKK, wendet man sich an den Standortältesten. Falls dieser nicht erreichbar ist, vertritt ihn der Offizier vom Standortdienst bzw. der Offizier vom Wachdienst. Sie veranlassen die weiteren Maßnahmen, die die Bundeswehr betreffen (89). Für spezielle Belange des Sanitätsdienstes gilt die Gliederung der Tab. 3 entsprechend. Der Leiter des Sanitätswesens im Wehrbereichskommando (WEK) ist der Wehrbereichsarzt, im Verteidigungsbereichskommando (VBK) der Leitende Sanitätsoffizier. Meistens ist er in Personalunion der Standortarzt. Diesem obliegt die Einleitung sanitätsdienstlicher Maßnahmen im Kat-Fall. Ein VKK verfügt in der Regel über keinen Sanitätsoffizier. Die Aufgabe übernimmt der Leitende Sanitätsoffizier oder der Standortarzt (120).

| Zivilbehörde      | Bundeswehr-Dienstst.    | Kat-Einsatz  |
|-------------------|-------------------------|--------------|
| Innenministerium  | Wehrbereichskommando    | überregional |
| Regierungspräsid. | Verteidigungsbereichsk. | überörtlich  |
| Landratsamt       | Verteidigungskreiskom.  | örtlich      |

Tab. 3

### 3.3.1.3. Katastrophen-Abwehr-Leitung auf Kreisebene

Schon für die Bezeichnung der Leitungseinrichtung einer Kat-Abwehr gibt es drei Synonyma: Kat-Abwehr-Leitung, Kat-Schutz-Leitung und Kat-Einsatz-Leitung (89, 101, 109). Ich schlage Kat-Abwehr-Leitung (KAL) vor und beschränke mich im folgenden auch darauf, um die Verwechslungsgefahr mit der Technischen Einsatzführung vor Ort zu vermeiden.

Die für den KatS zuständige Behörde leitet und koordiniert die Abwehrmaßnahmen. Dazu gehört die Bildung einer zentralen Befehlsstelle, der Kat-Abwehr-Leitung, bei der alle Informationen und Entscheidungsgrundlagen eingehen und entsprechende Maßnahmen getroffen werden (47). In der Kat-Abwehr-Leitung wirken mit

1. Hauptverwaltungsbeamter (HVB) als Kat-Abwehr-Leiter
2. Leiter des Stabes
3. Sachgebietsleiter S1 bis S4
4. Fachberater der Fachdienste
5. Vertreter anderer erforderlicher Behörden und Einrichtungen

Den Kern des Stabes bildet der Leiter des Stabes und die Sachgebietsleiter. Teilweise wird jedoch nicht mehr zwischen dem HVB und einem Leiter des Stabes unterschieden (28, 109) Der HVB oder dessen Vertreter ist dann Leiter eines Stabes, der aus den unter Punkt 3 und 4 Genannten besteht. Allgemein werden Vertreter beteiligter Organisationen und Behörden als Fachberater in den Stab aufgenommen, soweit es die jeweilige Kat-Lage erfordert (22, 47). In der Regel gliedert sich die Kat-Abwehr-Leitung, wie in Abb. 3 gezeigt.

Die Aufgaben im einzelnen sind:

Der Hauptverwaltungsbeamte als Kat-Abwehr-Leiter

- entscheidet, ob ein Kat-Fall vorliegt
- entscheidet über Prioritäten für gleichzeitige nicht durchführbare Einsatzmaßnahmen
- lenkt und koordiniert die Abwehrmaßnahmen

# KATASTROPHEN - ABWEHR - LEITUNG

HVB

Bei Bedarf beteiligte

Behörden:

Gesundheitsamt

Ordnungsamt

Polizei

Wirtschaftsamt

Bauamt

Stadtwerke

Bundeswehr

Bundesbahn

Postamt

Forstamt

Wasserwirtschaftsamt

Sozialamt

Staatl. Veterinäramt

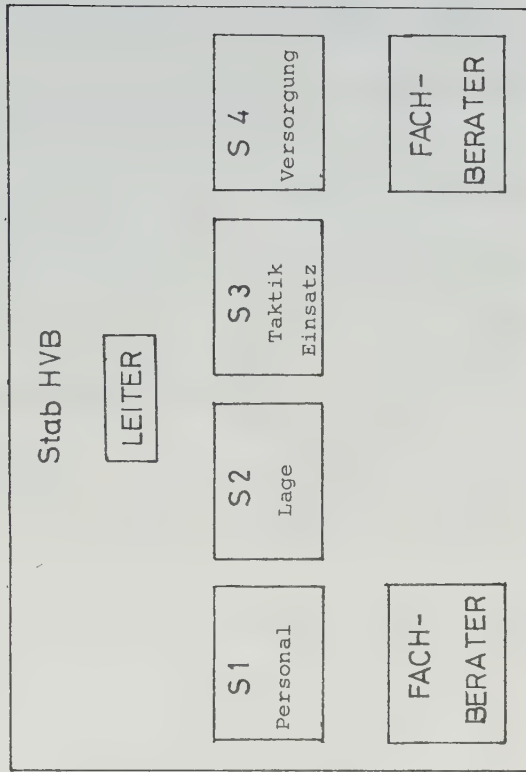


Abb. 3

- bestellt den Technischen Einsatzführer
- beendet den Kat-Fall (22, 109)

Der Sachgebietsleiter S1 (Personal und Innerer Dienst)

- stellt KatS-Einheiten und Einrichtungen einschließlich Reserven und Ablösungen bereit
- hat die Dienstaufsicht über das Personal der KAL
- ist zuständig für die Organisation innerhalb der KAL (Telefon- und Funkzentrale, Fahrdienst usw.) (47, 89)

Der Sachgebietsleiter S2 (Schadenslage)

- gewinnt und wertet Meldungen und Nachrichten über die Schadenslage aus
- führt Lagekarten
- unterrichtet übergeordnete Dienststellen
- unterrichtet andere betroffene Stellen
- unterrichtet die Öffentlichkeit (47)

Der Sachgebietsleiter S3 (Taktik und Einsatz)

- vertritt den HVB
- beurteilt die Schadenslage
- legt die Einsatzschwerpunkte fest
- legt die Einsatzräume fest
- leistet dem HVB Entscheidungshilfe
- erteilt Aufträge, Anforderungen und Anweisungen
- fordert im Einvernehmen mit dem S2 von der Technischen Einsatzführung Lageberichte an
- arbeitet mit der Technischen Einsatzführung zusammen (47, 89, 102)

Der Sachgebietsleiter S4 (Versorgung)

- stellt die Verpflegungsstärken fest
- überwacht alle Versorgungsmaßnahmen wie Verpflegung, Material und Betriebsstoff
- gibt Befehle auf dem Gebiet der Versorgung

- sorgt für die Unterbringung (48, 109)

#### Fachberater

Jeder, der unter 3.1.1.2. genannten Fachdienste stellt bei Bedarf einen Fachberater zum HVB ab. Sie

- beraten den Leiter des Stabes
- arbeiten Einsatzvorschläge mit Zeit-, Kräfte und Materialbedarf aus
- setzen Aufträge des Leiters und des S3 in Einsatzbefehle um und überwachen die Ausführung
- halten ständig Verbindung zu ihren KatS-Einheiten(48).

#### 3.3.1.4. Technische Einsatzführung

Aus prinzipiellen Gründen gebrauche ich in meiner Arbeit die Bezeichnung "Technische Einsatzführung" und nicht den fest eingebürgerten Ausdruck "Technische Einsatzleitung". Wird nämlich nur von der "Einsatzleitung" gesprochen, kann das zu Verwechslungen mit der "Kat-Abwehr-Leitung" des Stabes führen. Die Termini "Technische Einsatzführung" und "Technische Einsatzleitung" (TEL) sind also absolut gleichbedeutend. Ausführliche Begründungen dazu unter 5.1.2.

Die Technische Einsatzführung wird vom Kat-Abwehr-Leiter eingesetzt. Der Einsatzführer führt nach dessen Weisungen die Kat-Bekämpfung am Schadensort durch. Alle eingesetzten Einheiten und Einrichtungen unterstehen ihm für die Dauer des Einsatzes. Die Technische Einsatzführung soll sich wie der Stab des HVB gliedern, d.h. an der Spitze steht der Einsatzführer. Ihm sind zugeordnet S1 bis S4 und die Fachberater, die von jedem eingesetzten Fachdienst abgestellt werden. Die Sachgebietsleiter haben einen Aufgabenbereich wie im Stab des HVB. Die Sachgebietsleiter oder dort, wo sie fehlen, die Fachberater, nehmen im Rahmen ihrer Aufgaben die Meldungen entgegen, werten sie aus und schlagen dem Einsatzführer Maßnahmen vor. Der Einsatzführer trifft aufgrund dieser Vorschläge Entscheidungen, die von den

Sachgebietsleitern bzw. den Fachberatern an die Führer der Einheiten als Befehle weitergegeben werden. Diese Befehle wandern in der Organisationshierarchie jeweils in der zutreffenden Form vom Zugführer über den Gruppenführer bis zum Helfer.

### 3.3.2 Rettungsleitstellen

Die Rettungsleitstellen oder wie sie auch bezeichnet werden, die Sanitätsleitstellen, sind der Drehpunkt im Krankentransportwesen. Jegliche Aufträge und Informationen aller Beteiligten gehen an sie und werden von dort zentral verteilt. Sie müssen zur Erfüllung ihrer Aufgaben ständig besetzt und erreichbar sein. Die Aufgaben sind in fast allen Rettungsdienstgesetzen wie folgt beschrieben worden:

- Annahme bzw. Entgegennahme von Hilfeersuchen
- Erteilung von Aufträgen an die Rettungswachen, Kranken-, Rettungs- und Notarztwagen und Rettungshubschrauber
- Lenkung und Überwachung der Einsätze der Rettungsmittel und der Funkgespräche
- Sicherstellung der ständigen Einsatzbereitschaft aller im Dienst befindlichen Rettungswachen, Einsatzkräfte und Einsatzmittel
- Herstellen aller erforderlichen Fernmeldeverbindungen
- Führung eines Zentralen Krankbettennachweises
- Sicherstellung der Zusammenarbeit mit dem ärztlichen Bereitschaftsdienst, der Feuerwehr, der Polizei und dem Kats
- Koordinierung der Zusammenarbeit mit den benachbarten Rettungsleitstellen (38, 47)

Zur Gewährleistung eines reibungslosen Betriebsablaufes sollten übersichtlich gehaltene Verzeichnisse von Straßen, Adressen, Telefonnummern, Krankenhäusern, Ärzten und Apotheken des Rettungsdienstbereiches sowie überregional von Spezialkliniken, Giftnotrufzentralen, Standorten von Druckkammern und Rettungshubschraubern vorhanden sein. Weiterhin soll auch ein Nach-

schlagwerk über den Umgang mit gefährlichen Gütern griffbereit sein, das auch eine Identifizierung anhand der Code-Bezeichnung der Güter ermöglicht.

### 3.3.3. Triage und erste Maßnahmen der Kat-Medizin

Die Kenntnis der Prinzipien der Kat-Medizin gehört zu den organisatorischen Voraussetzungen mit denen man den Auswirkungen eines Massenanfalls von Verletzten in einer Katastrophe möglichst effektiv begegnen kann, d.h. einer möglichst großen Zahl von Verletzten und Kranken hilft zu überleben. ROSSETTI beschreibt die Kat-Medizin als "die Medizin der Massenversorgung unter erschwerten Bedingungen. Sie ist kein neues Sonderfach, sondern ein integrierender Bestandteil zeitgemäßer Heilkunde. Sie geht uns alle an, und zwar nicht nur das medizinische und technische Fachpersonal, sondern die ganze Bevölkerung. Sie unterscheidet sich von der Friedensmedizin des Alltags nicht in Grundsätzen oder Zielen, sondern in der Art, in der Härte, in den Einschränkungen von personellem und materiellem Einsatz." (94) Da ein Mißverhältnis besteht zwischen der Anzahl der Patienten und der für ihre Versorgung zu Verfügung stehenden Fachkräfte, Medikamente und Material (16), muß klassifiziert werden, wer wann wie und wo behandelt wird. Dies ist Aufgabe der Triage (siehe 3.3.3.3.). Ärzte im Kat-Einsatz stehen vor der schwierigen Aufgabe, von der täglichen, optimalen Individualmedizin abzuweichen und zu einer Medizin überzugehen, deren Optimum darin liegt, vielen Verletzten und Kranken mit einem Minimum an Aufwand das Leben zu retten. Auch der Transport zur endgültigen Versorgung verläuft nicht direkt, wie es zu wünschen wäre, sondern in drei Phasen (56, 58, 92). Siehe Tabelle 4. Damit verbunden ist ein Wechsel des behandelnden Arztes.

#### 3.3.3.1. Erste Hilfe

Die Erste Hilfe kann und muß von jedermann geleistet werden,

|                                            |                                                            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Phase: am Kat-Ort                       | Erste Hilfe durch jeden<br>(Selbst-, Nächsten-, Fachhilfe) |
| 2. Phase: in der Rettungsstelle            | Erste ärztliche Hilfe<br>(organisierte Fachhilfe)          |
| 3. Phase: in Krankenhaus-<br>verhältnissen | Endgültige Behandlung durch<br>Spezialisten                |

Tab. 4

der dazu in der Lage ist. Bei manchen Katastrophen (Erdbeben, Überschwemmungen) kann es durchaus vorkommen, daß Verletzte sich selbst und auch anderen helfen müssen (Selbst- und Nächstenhilfe). Maßnahmen der Ersten Hilfe im Kat-Fall sind:

1. Blutstillung
2. richtige Lagerung
3. Beatmung
4. Brüche fixieren
5. Wunden steril verbinden
6. Psychische Betreuung

Die zeitlich aufwendige Beatmung richtet sich nach der augenblicklichen Situation (s.u.), während nach Punkt 4 und 5 im Hinblick auf den Abtransport gehandelt wird (5). Die psychische Betreuung ist eine nicht zu unterschätzende Hilfe. Auf 100 Verletzte muß man mit 10 bis 25 abnormen psychischen Reaktionen rechnen, von denen vielleicht 1-3 schwer gestört sind (50). Obwohl bei einer Katastrophe fast jeder, ob Verletzter, Helfer oder Zuschauer in irgendeiner Form betroffen ist, sollen diejenigen, die sich am ehesten in der Gewalt haben, auf die anderen einwirken, um einer Panik vorzubeugen. Anteilnahme, Mutmachen, Beschäftigen sind solche Maßnahmen (41). In dieser Phase werden die Helfer vielleicht schon unbewußt eine Auswahl treffen, indem sie zuerst lebensrettende Maßnahmen durchführen (57). Ärzte, die zufällig in der 1. Phase arbeiten, erfüllen die gleichen Aufgaben wie die Helfer, allerdings dort, wo die Helfer versagen; insbesondere bei Schmerzbekämpfung und Schock-

gefahr, wo ihnen vollständigere Einsatzmittel zur Verfügung stehen (45). Sie überprüfen die geleistete Hilfe bei schwierigen Patienten. Gegebenenfalls berichtigen sie die Reihenfolge des Abtransportes (5).

### 3.3.3.2. Erste ärztliche Hilfe

Die organisierte ärztliche Arbeit beginnt mit der 2. Phase in der Rettungsstelle. Die Kenntnis der Funktion und der Aufgabenstellung dieser Phase ist ein wichtiger Faktor bei der Zusammenarbeit der Sanitätsorganisationen. Sie umfaßt

- lebensrettende Sofortmaßnahmen
- Schockbekämpfung
- Schmerzbekämpfung
- Herstellen der Transportfähigkeit (57, 92)

Sind die Patienten nicht schon von einem anderen Arzt gesichtet worden, muß der Arzt sich auch hier von der Triage leiten lassen.

Der Schock ist die wichtigste und häufigste Verletzungsfolge in einer Katastrophe, meistens verursacht durch Hypovolämie nach einem Trauma. Bei deren Bekämpfung ist zu beachten, daß Blutverluste bis 1000 ml durch körpereigene Ausgleichsvorgänge gedeckt werden. Größere Blutverluste als 1500-2000 ml können nur durch Vollblut ersetzt werden. Da in dieser Phase mit Versorgungsschwierigkeiten gerechnet werden muß, ist nur eine Infusionstherapie zwischen diesen zwei Bereichen sinnvoll (58). Geeignet sind hochmolekulare dextran- und gelatinehaltige Lösungen, wie z.B. Macrodex<sup>R</sup> 6% bzw. Haemaccel<sup>R</sup>, jedoch kein niedermolekulares Dextran (Rheomacrodex<sup>R</sup>) (2, 29, 30, 53). Die Verweildauer der Gelatinepräparate in der Blutbahn ist mit 2-4 Stunden wesentlich kürzer als die der Dextrane 60/70 mit 6-8 Stunden und mehr (49, 105).

Der Beatmung kommt bei starkem Verletztenanfall keine große Bedeutung zu (57). Auch das sonst so wichtige instrumentelle

Freihalten der Atemwege durch Intubation ist, abgesehen von anderen Schwierigkeiten, wie die ungenügende Ausbildung vieler Ärzte, zu vernachlässigen (3, 42). Wegen des hohen personellen und zeitlichen Aufwandes bei der Reanimation - unter "normalen" Bedingungen Fortsetzung gegebenenfalls über 30 Min, wenn kein Arzt zur Stelle (21) - tritt auch sie zugunsten der Schockbekämpfung zurück.

Dagegen gehört die Schmerzbekämpfung mit zur ersten ärztlichen Hilfe, da dadurch ein schädigender Einfluß fortfällt, z.B. die Verschlimmerung eines Schocks. Zu den im Kat-Einsatz verwendbaren Analgetika zählen nach DICK die Morphinderivate Pentazocin (Fortral<sup>R</sup>) und Pethidin (Dolantin<sup>R</sup>), da ihr atem- und kreislaufdepressorischer Effekt relativ zu den anderen morphinartigen Analgetica am geringsten ist (23). Pentazocin hat den Vorteil, daß das Handelspräparat Fortral<sup>R</sup> nicht betäubungsmittelrezeptpflichtig ist, was die Vorratshaltung für den Kat-Fall erleichtert. Die Analgesie von Pethidin ist allerdings 10mal schwächer als die des Morphins und bei gleicher analgetischer Wirkdosis entspricht die Atemdepression fast dem des Morphins (46). Allein Pentazocin bewirkt eine geringe Kreislaufdepression. Bei stärksten Schmerzen schlägt DICK die Kombination mit einem Neuroleptikum oder einem Tranquilizer vor. Sie vervielfachen die analgetische Wirkung und in gleichem Maße die Kreislaufdepression, aber es werden Analgetika eingespart. Geeignete Sedativa sind Diazepam (Valium<sup>R</sup>) und Promethazin (Atosil<sup>R</sup>) und in der Kombination Diazepam mit Pentazocin sowie Promethazin mit Pethidin (23). Um einen schnellen Wirkungseintritt zu erzielen, sollen die Medikamente i.v. gespritzt werden. Außerdem beugt man einer eventuell lebensgefährlichen Kumulation vor, wenn im Schock wegen mangelhafter Wirkung nach i.m. oder s.c.-Injektion nachgespritzt wird.

Muß aus irgendwelchen Gründen (kein Abtransport der Verletzten sofort möglich, Amputation einer eingeklemmten Extremität) dringend chirurgisch behandelt werden, so steht der Arzt vor der

Frage der Narkoseform. Im Kat-Fall wird die Ketamin-Narkose als das Mittel der Wahl beschrieben (33, 85). Die Spontanatmung bleibt erhalten, es wirkt kreislaufstimulierend und darf auch im Schock angewandt werden. Der Blutdruckanstieg kann durch Vorgabe von Droperidol (Dehydrobenzperidol<sup>R</sup>) vermieden werden. Die Prämedikation mit Thalamonal<sup>R</sup>, einem Gemisch aus Droperidol und Fentanyl, hat sich ebenfalls bewährt. In der Aufwachphase kann Ketamin zu unangenehmen Träumen führen. Hier sind Besserungen mit Droperidol oder auch mit Diazepam zu erzielen (4, 31, 85).

### 3.3.3.3. Grundsätze der Triage

Bei einer Katastrophe mit einer großen Zahl von Verletzten und einem verzögerten Abtransport gelten für die zuvor geschilderten Therapiemaßnahmen besondere Regeln. Es kann nicht der erste Patient eine zeitlang behandelt werden, währenddessen andere Patienten sterben, weil bei ihnen keine schnell zu erledigende lebensrettende Maßnahmen erfolgten. Ein wichtiges Prinzip der Kat-Bekämpfung ist auch hier gültig, sich erst einmal einen Überblick zu verschaffen, zu sichten und zu ordnen, um dann effektiv helfen zu können. Auf dem Gebiet der Kat-Medizin wird dies mit dem französischen Begriff "Triage" ausgedrückt, zu deutsch "Sichtung". Sie ist eine der schwierigsten Aufgaben der Kat-Medizin, da sie vom Arzt schwere, oft menschlich harte Entscheidungen verlangt. Er muß sich loslösen von der Individualmedizin und übergehen zu einer schnellen einfachen Medizin, die vielen Verletzten ein Überleben sichert. "An der Zahl der Überlebenden und nicht an der Zahl der durchgeführten großen Operationen wird der Erfolg der Chirurgie unter Katastrophen-Bedingungen gemessen." (57) Um im organisatorischen und zeitlichen Ablauf berücksichtigt zu werden, müssen die Patienten klassifiziert werden. Jede Klassifizierung gilt nur vorübergehend und muß sich nach der allgemeinen Lage am Kat-Ort und nach der jeweiligen personellen und materiellen Infrastruktur richten. Dazu gehören die Zahl der Verletzten, die der Ärzte und Sanitäts-

helfer, die vorhandenen Medikamenten- und Verbandmaterialmengen, die Kommunikationsmöglichkeiten, der Transportraum und die Aufnahmekapazitäten der Krankenhäuser (63). Der Triagearzt muß ein erfahrener Arzt sein, aufgrund der Kat-Arten in der Regel ein Chirurg (52), mit dem nötigen Durchsetzungsvermögen und Mut zur Entscheidung. Er selbst leistet keine Erste Hilfe, sondern schreibt nur die Diagnose und Maßnahmen auf den Verletztenanhänger. Diese sind die Grundlage für die nachfolgenden Sanitätstrupps, die sich nur noch nach den Anhängern zu richten brauchen. Bewährt hat sich die Verwendung von drei Dringlichkeitsstufen, denen der Arzt vier Kategorien von Verletzten zuzuordnen hat (56, 61, 118).

1. Dringlichkeitsstufe: Behandlungspriorität

2. Dringlichkeitsstufe: Transportpriorität

3. Dringlichkeitsstufe: Spätere Versorgung

Die Verletzungen werden in folgende vier Kategorien eingeteilt (34, 52, 59):

Kategorie 1: Sofortige Versorgung

Kategorie 2: Aufgeschobene Versorgung

Kategorie 3: Ambulante Versorgung (Leichtverletzte)

Kategorie 4: Abwartende Behandlung (Schwerstverletzte)

Zur Kategorie 1 mit Behandlungspriorität gehören all die Verletzten mit lebensbedrohlichen vitalen Funktionseinschränkungen, wie Atemstörungen durch Luftwegsverletzungen, offenem Pneumothorax, Spannungspneumothorax sowie bedrohlichen Blutungen und traumatischem Schock. Sie machen ca. 20% aller Verletzten aus.

Weitere 20% der Verletzten gehören der Kategorie 2 an, der die Transportpriorität zusteht. Deren Verletzungen dulden einen Aufschub der operativen Versorgung von mehreren Stunden. Dazu zählen Verletzungen der Bauchhöhle, des Urogenitaltraktes, offene Gelenkverletzungen und Knochenbrüche, Schädel-Hirn-Verletzungen, ausgedehnte Weichteilwunden, Arterienverletzungen, Augenverletzungen und Verbrennungen 2. Grades von 20-40% der Körperoberfläche (1).

Die Kategorie 3 der Leichtverletzten macht rund 40% aus. Die Behandlung der Verletzungen (leichte Verletzungen, Handverletzungen, leichte Verbrennungen) kann durchaus auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden. Eventuell müssen sie sogar die Rettungsstellen oder Krankenhäuser verlassen, damit die Versorgung der Schwerverletzten nicht behindert wird. Ihnen wird die 3. Dringlichkeitsstufe gegeben, zusammen mit den Schwerstverletzten der Kategorie 4, die unter den gegebenen Umständen kaum Überlebenschancen haben. Gerade im Hinblick auf diese Kategorie muß beachtet werden, daß die Triage fließend ist und bei einer Lageänderung der eine oder andere Verletzte der Kategorie 4 in die Kategorie 2 übernommen werden kann. In diese Gruppe mit abwartender Behandlung werden gerechnet, Polytraumatisierte, schwere Brust-, Bauch- und Schädelhöhlenverletzungen, hohe Querschnittslähmungen und Verbrennungen von über 40% der Körperoberfläche. Die Tab. 5 verdeutlicht nochmals das Triage-schema.

| Vorrangstufen                                  | Einteilung nach Verletzung                                                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. Dringlichkeitsstufe<br>Behandlungspriorität | Kategorie 1 (sofortige Versorgung)                                        |
| 2. Dringlichkeitsstufe<br>Transportpriorität   | Kategorie 2 (aufgeschobene Versorgung)                                    |
| 3. Dringlichkeitsstufe<br>Spätere Versorgung   | Kategorie 3 (ambulante Versorgung)<br>Kategorie 4 (abwartende Behandlung) |

Tab. 5

#### 3.3.4. Maßnahmen der Krankenhäuser

Die 3. Phase der stationären Versorgung der Verletzten einer Katastrophe ist Aufgabe der Krankenhäuser (Tab. 4). Deren Behandlungskapazität beträgt unter normalen Bedingungen 5-8% der Bettenkapazität. Es können aber in dieser Betriebsphase 50% der Betten freigemacht werden, wie israelische Erfahrungen zeigen

(14, 83). Darüber hinaus können noch Notbetten aufgestellt werden. Die normale Behandlungskapazität wird jedoch meistens übertroffen. Dies erfordert eine Leistungssteigerung mit einer umfangreichen Umstellung des Betriebsablaufes und der Organisation. Um im Falle einer Katastrophe auf die Aufgabe vorbereitet zu sein, sollte jedes Krankenhaus ein Katastrophendispositiv (krankenhauseigener Kat-Abwehrplan) aufstellen. Darin wird geregelt (14, 58):

1. die Alarmierung des Krankenhauspersonal
2. die Bildung der Einsatzzentrale
3. die Festlegung der Aufnahme- und Triageräume und die dafür notwendige Organisation
4. Warteräume
5. Registratur und Dokumentation
6. die Vorbereitung der Kranken- und Notbetten
7. die Sicherstellung der Medikamenten- und Verbandmittelversorgung
8. die Versorgung der eigenen verbliebenen stationären Patienten

Erläuterungen zum Katastrophendispositiv im Einzelnen:

Zu 1: Je nach zu erwartendem Verletztenanfall, werden vorher festgelegte Alarmstufen ausgerufen. Die Alarmstufen werden ausgelegt nach der Behandlungskapazität des bei dieser Stufe alarmierten Personals und sind damit abhängig von der Größe des Krankenhauses. Bei einem dreigeteilten Alarm sollte bei Alarmstufe 1 der reguläre Bereitschaftsdienst in und außer Haus alarmiert werden und bei Alarmstufe 3 das gesamte Personal. Die Alarmstufe 2 liegt mit dem Personalbedarf dazwischen. Die Universitätsklinik Mainz hat für ihre Alarmstufen folgende Behandlungskapazitäten festgelegt:

Stufe 1 ca. 10-20 Unfallopfer

Stufe 2 ca. 25-50 Unfallopfer

Stufe 3 über 50 Unfallopfer (121)

Nicht nur das medizinische Personal (Ärzte, Schwestern, Pfleger, Labor- und Röntgenassistenten), sondern auch das Personal der Verwaltung und Versorgung (Verwaltungs- und Schreibdienste,

Handwerker, Küchenpersonal, Pförtner) ist zurückzurufen. Alarmiert wird in der Regel per Telefon, wobei Telefonrundspruch zur schnellen Abwicklung verwendet werden kann. Z.B. läßt das Kantonsspital Basel durch die Feuerwehr Basel-Stadt bis zu 200 Personen alarmieren (58). Bei einzelnen Telefongesprächen ist deren Länge von 2-3 Minuten zu berücksichtigen. Das Schneeballsystem selbst ist zu unsicher. Besser ist es, Schneeballsystem und Starres-nacheinander-anrufen zu kombinieren. Siehe auch 5.2.1. Bei Ausfall des Telefonnetzes kann auch über den Rundfunk das Krankenhauspersonal aufgerufen werden, besonders, wenn es sich um eine regionale Katastrophe handelt. In räumlich begrenzten Gebieten, wie Städten oder Stadtteilen, können eventuell Lautsprecherwagen der Polizei eingesetzt werden. Alle zurückgekehrten Mitarbeiter begeben sich sofort zu ihrem Arbeitsplatz. Ist er besetzt gehen sie zu einem festgelegten Sammelplatz nahe der Einsatzzentrale und warten auf weitere Anweisungen.

Zu 2: Eine Einsatzleitung ist zu bilden. Ihr gehören an, der Chefarzt, der Verwaltungsleiter mit Sekretärin und die Pflegedienstleitung. Ausschließlich bei ihr gehen Informationen ein und aus. Eingehende Gespräche auf Amtsleitungen werden blockiert. Damit ist gewährleistet, daß Reporter keine Angaben erhalten, die für Sensationsberichte verwandt werden können (117). Ausgehend werden nur Informationen an die Kat-Abwehr-Leitung abgegeben. In der Einsatzzentrale müssen Telefonverbindungen zur Kat-Abwehr-Leitung und zur Rettungsleitstelle sein, wenn möglich auch ein Vielkanalfunkgerät. Innerhalb des Hauses müssen Verbindungen zum Aufnahme- und Triageraum, zum OP und zu den Stationen bestehen. Aufgabe der Einsatzleitung ist es auch, laufende Operationen so schnell wie möglich beenden zu lassen und die Poliklinik bzw. Ambulanz sowie Diagnoseeinrichtungen (Röntgen) zu räumen und wieder einsatzfähig zu machen. Die Einsatzleitung hat den Bettennachweis und OP-Belegungsplan zu führen und an die Kat-Abwehr-Leitung weiterzugeben. Bei auftretenden Schwierigkeiten sorgt sie für Abhilfe.

Zu 3: Es sind geeignete Räume als Aufnahme- und Triageräume festzulegen und auszuschildern. Diese Räume dürfen nur über einen Eingang zu erreichen sein. Weite Wege sind dabei zu vermeiden (37). Alle anderen Eingänge werden verschlossen. Nur so wird eine Übersicht gewährleistet. Zum offenen Eingang gelangen die Rettungswagen im Einbahnverkehr, der durch die Pförtner geregelt und überwacht wird. Im Aufnahme- und Triageraum arbeitet ein leitender Chirurg mit Registrator. Es sind Untersuchungsliegen, Verbandwagen und Tragenuntersätze bereitzustellen. Gemäß der Entscheidung des Triagearztes werden die Patienten im Haus verteilt bzw. nicht zu überwachende Leichtverletzte sofort entlassen. Um diese und die übrige Arbeit im Krankenhaus nicht zu behindern, müssen alle Besucher das Haus verlassen.

Zu 4: In der Nähe des Aufnahme- und Triageraumes ist ein Warteraum einzurichten und auszuschildern.

Zu 5: Es ist unwahrscheinlich, daß alle Verletzten am Unfallort lückenlos registriert werden. Nach Übungserfahrungen von NÖTHIGER mit 800 Verletzten rollt zuerst eine Welle Leichtverletzter auf das Krankenhaus zu, die selbst für ihren Transport gesorgt haben und damit auch nicht registriert waren (83). In der Aufnahme können die Patienten schnell und lückenlos registriert werden, wenn selbstdurchschreibende Verletztenanhänger in zweifacher Ausfertigung mit fortlaufender Nummer vorbereitet wurden (siehe 5.2.5.). Auf ihnen ist Platz zur Dokumentation von Personalien, die aber erst später ausgefüllt zu werden brauchen, sowie Diagnose- und Therapieangaben, also Medikamentengabe mit Zeitpunkt und Dosis. Die erste Karte wird gut sichtbar am Oberkörper des Patienten befestigt und verbleibt dort immer, auch im OP. Die zweite Karte kommt in den Plastiksack, in dem die Kleidung und das persönliche Habe des Patienten aufbewahrt wird. Schließlich vermerkt der Registrator den Eingang auf seiner Registrierliste (siehe 5.2.4.2.). Das Krankenhaus kann dadurch der Kat-Abwehr-Leitung genaue Informationen über die aufgenommenen Verletzten geben.

Zu 6: Hierzu gehört die Entlassung aller gehfähigen Patienten oder die Verlegung in andere geeignete Einrichtungen. Alle Patienten, die nicht unbedingt auf der Intensivstation verbleiben müssen, werden auf Normalstationen verlegt. In Aufenthaltsräumen u.ä. werden Notbetten aufgestellt und können mit leichter Verletzten belegt werden.

Zu 7: Gemäß festgelegten Prioritäten müssen Stationen Medikamente und Verbandmittel bereitstellen, bis die Apotheke den Nachschub sicherstellt. Der Bedarf an Blutkonserven ist vom Chef Anästhesie/Vertreter beim Labor anzumelden.

Zu 8: Gemäß der Kat-Situation können die Patienten nicht wie zu normalen Zeiten versorgt werden. Es kommt auch hier zu Einschränkungen. Wo es möglich ist, sollen auch Patienten mit eingesetzt werden, beispielsweise zu Botengängen oder Handreichungen.

Die 8 Punkte können als Richtlinien für ein Katastrophendispositiv angesehen werden. Das Dispositiv muß auf die örtlichen medizinischen und personellen Gegebenheiten abgestimmt werden. Es soll aber verhindern, daß erst mit dem Eintritt einer Katastrophe begonnen wird, sie zu bewältigen. Das würde sicherlich vielen Verletzten das Leben kosten.

#### 4. Ergebnisse

Die Schilderung der anlässlich von Katastrophen und Katastrophenschutzübungen gemachten Erfahrungen, möchte ich in ein Schema einordnen, um aus den teils umfangreichen Berichten das wichtigste im Sinne dieser Arbeit vergleichbar darzustellen. Bis auf die Sturmflut vom Februar 1962 sind sie als Resultate des KatSG von 1968 zu werten.

Beschreibungsschema:

- a. Alarmierung
- b. Ablauf dirigiert durch die Leitung/Führung
- c. Einsatz der Helfer und deren Ausbildung
- d. Ausrüstung

##### 4.1. Berichte von Katastrophen

###### 4.1.1. Flutkatastrophe Norddeutschland Februar 1962

In der Nacht vom 16. auf 17.2.62 wurde die norddeutsche Küste von der bislang höchsten Flut heimgesucht. In Hamburg stieg das Wasser 4,03 m über das mittlere Tide-Hochwasser, also 5,70 m über NN. Die Deiche brachen an vielen Stellen oder wurden überflutet. 313 Menschen kamen um, vorwiegend im Hamburger Stadtteil Wilhelmsburg (9, 78).

a. Alarmierung: Die Beschreibung der Alarmierung von Behörden und Organisationen ist bei dieser Katastrophe besonders schwierig, da es sich um die gesamte deutsche Nordseeküste einschließlich der Flußmündungen in unterschiedlicher Tiefe handelt. Die Flut erreichte die einzelnen Orte zu verschiedenen Zeiten, deswegen wurde auch gestaffelt alarmiert. Für die Behörden bestand ein Kat-Alarmplan, wonach je nach vorausgesagtem Hochwasserstand Maßnahmen ergriffen wurden. Da gerade in Hamburg dies zur Routine geworden ist, und auch nicht abzusehen war, daß Hamburg schwerer als sonst betroffen werden sollte, wurde die Bevölkerung in der üblichen Weise gewarnt, nämlich durch Böllerschüsse.

Rundfunkmeldungen, die auf die Gefahr hinwiesen, bezogen sich nur auf Küstenstädte. Hamburg wurde nicht erwähnt, die Bevölkerung mußte sich also in Sicherheit wiegen. Die Behörden und Organisationen (Polizei, Feuerwehr, DRK, THW) waren zwar einsatzbereit und grundsätzlich auf ein Hochwasser vorbereitet, jedoch nicht auf diese noch nie zuvor dagewesene Höhe (9, 24, 78).

b. Ablauf: Um 0.11 Uhr, als die erste Deichbruchnachricht bei der Feuerwehr einlief, begann in Hamburg die eigentliche Katastrophe. Die Meldungen überstürzten sich, teilweise widersprachen sie sich. Alle Telefon- und Fernschreibleitungen zu den Feuerwehren südlich der Elbe fielen aus, Funkkontakte zu einzelnen Einsatzfahrzeugen brachen ab. Meldungen konnten nur noch über Funk abgegeben werden. Diese Lage führte dazu, daß sich die Kat-Abwehr-Leitung keinen umfassenden Überblick verschaffen konnte. Hilfsmaßnahmen wurden örtlich mit eigenen Kräften organisiert. Erst bei Tagesanbruch wurde klar, daß Hamburg-Wilhelmsburg überflutet war. Der Hamburger Innensenator übernahm die Kat-Abwehr-Leitung und organisierte über seine Kompetenzen hinaus die umfangreiche Kat-Abwehr.

c. Einsatz der Helfer: Die Feuerwehr leistete in der ersten Phase mit ihren Einheiten im Hamburger Kat-Gebiet die wirkungsvollste Hilfe. Sie war dazu aufgrund ihrer Ausbildung und Ausrüstung auch am ehesten in der Lage. In anderen Gebieten half das THW Deichbrüche zu verhindern. Es war hier mit seiner technischen Ausrüstung der Feuerwehr überlegen (10, 26). Der Großteil der Sanitätsorganisationen kam erst bei der Versorgung der Evakuierten zum organisierten Einsatz (60). Beim Einsatz vor Ort gab es keine ernsthaften Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit der einzelnen Helfer verschiedener Organisationen. Jedoch auf Einheitsebene setzten sich viele auswärtige Einheiten ohne Kenntnis und Wissen der Kat-Abwehr-Leitung selbst ein.

d. Ausrüstung: Es zeigte sich, daß geländegängige Allradfahrzeuge sich am besten eigneten. Eine wichtige Voraussetzung war aber die Geländefahrausbildung der Fahrer. Hubschrauber der Bundeswehr wurden erst nach Abflauen des Orkans zur Rettung und Versorgung Eingeschlossener eingesetzt.

#### 4.1.2. Flutkatastrophen Schleswig-Holstein Januar 1976

Am 3. Januar und am 20./21. Januar 76 suchten zwei schwere Sturmfluten die Nordseeküste, besonders Schleswig-Holstein, heim. Einzelne Deichabschnitte brachen oder wurden teilweise zerstört, so daß das Hinterland überschwemmt wurde. Ums Leben kam niemand, weil die Bewohner größtenteils vorher evakuiert wurden (43, 112).

a. Alarmierung: Am 3.1.76 zwischen 7.00 und 8.25 Uhr wurden die betroffenen Kreise und das Innenministerium in Kiel vor einer Sturmflut am Nachmittag gewarnt. Die Kreise konnten so stufenweise Stabsmitglieder und Einheiten alarmieren und Bereitschaft anordnen. Einheiten, die schon vor der allgemeinen Alarmierung im Einsatz waren, haben sich teilweise bei der sich später konstituierten Kat-Abwehr-Leitung nicht gemeldet, so daß die Leitung nichts von deren Tätigkeit wußte. Die KAL warnte die Bevölkerung in den betroffenen Kögen über Sirenen, was aber nicht immer erfolgreich war, da im Sturm die Sirenen nicht gehört wurden oder die Sirenensignale nicht bekannt waren. Dagegen hatten Rundfunk- und Fernsehdurchsagen Erfolg (43).

b. Ablauf: Sowohl im Innenministerium als auch in den betroffenen Kreisen sind KAL zusammengetreten. Diejenigen Stäbe konnten besonders wirkungsvoll arbeiten, bei denen die Berater der Organisationen frühzeitig anwesend waren. Schwierigkeiten bereitete die Ablösung. KAL, die in einem großen Raum zusammen saßen, arbeiteten am effektivsten, trotz des hohen Geräuschpegels (11). Beim Einsatz der Bundeswehr gab es keine Führungsprobleme zwischen militärischen und zivilen Stellen. Die Bundeswehr akzeptierte vorbehaltlos die Leitung durch zivilen Stäbe. Allerdings kam es zu Doppelanforderungen von Soldaten und Gerät.

c. Einsatz der Helfer: Die Feuerwehren stellten mit über 16.000 Mann mehr als die Hälfte der Einsatzkräfte, die sich besonders in der Anfangsphase bewährten. Durch mangelhafte Funkdisziplin von Funktionsträgern in der KAL kam es zu Überlastungen einiger Funkverkehrskreise. Verzögerungen gab es für einige auswärtige

Einheiten durch unklare Anlauf- oder Abholpunkte. Erhebliche Schwierigkeiten traten anfangs bei der Verpflegung der Helfer auf. Sie mußten entweder 3-5 Stunden warten oder wurden von der Bevölkerung versorgt. Die Bundeswehr war davon ausgenommen, denn sie verpflegte sich selbst. Ebenso das THW, welches über eine Erstverpflegung bis zu 6 Stunden verfügte.

d. Ausrüstung: Es herrschte Mangel an Schwimmwesten, Wathosen und flachgehenden Booten mit Außenbordmotoren.

#### 4.1.3. Waldbrände Niedersachsen 1975

In der Zeit vom 8.8.-12.8.1975 brachen in den Kreisen Gifhorn, Celle und Lüchow-Dannenberg des Landes Niedersachsen 6 Großbrände aus, von denen 4 erst nach Tagen unter Kontrolle waren. Rund 15.000 Helfer wurden eingesetzt. Sieben kamen während des Einsatzes ums Leben (69, 81, 111).

a. Alarmierung: In der Primärphase wurden die Freiwilligen Feuerwehren normal alarmiert. Darüber hinaus alarmierte man Unterstützungseinheiten nur unzureichend. Erst nach Tagen wurden massiert Verstärkungseinheiten angefordert und kamen am 11.8.75 zum Einsatz (Bundeswehr mit ca. 11.000 Mann).

b. Ablauf: Durch die ungewöhnliche Größe der Brände waren die örtlichen Führungskräfte der Situation nicht gewachsen. Außerdem wurde nicht zwischen einer Kat-Abwehr-Leitung und einer Technischen Einsatzführung unterschieden. So konnten die vorhandenen Kommunikationswege am Kreissitz für die Kat-Abwehr-Leitung nicht ausgenutzt werden. Durch den mangelnden Informationsfluß wurden weitere Einheiten zu spät angefordert bzw. bereitstehende Einheiten nicht oder nicht effektiv eingesetzt. Übergeordnete Stäbe wurden nur unzureichend über die Lage unterrichtet. Durch Absetzen und Neueinsetzen von Kat-Abwehr-Leitern und mangelnder Information war zu bestimmten Zeitpunkten nicht klar, wer der Leiter war. Zusätzlich verwirrten die Begriffe Leitung und Führung, was zu negativen Auswirkungen und Verzögerungen geführt hat. (54, 69, 82) Es fehlte bei der Zusammenarbeit mit der Bundeswehr und dem Bundesgrenzschutz das gegenseitige Wissen über Befehlsgebung, Ausrüstung und Fernmelde-

mitteln.

c. Einsatz der Helfer: Die Arbeit der Helfer, die 24 Stunden und länger im Einsatz waren, ist durchwegs zu würdigen. Mangel herrschte dagegen an Führungskräften für die Kat-Abwehr-Leitung und die Technische Einsatzführung.

d. Ausrüstung: Bewährt haben sich Fahrzeuge mit Allradantrieb, die die sandigen und moorigen Wege befahren konnten. Sie reichten aber nicht aus. In Führungsfahrzeugen fehlten Vielkanalfunkgeräte. Die Versorgung mit Kartenmaterial war unzureichend. (17,68, 69)

#### 4.1.4. Eisenbahnunglücke

##### 4.1.4.1. Eisenbahnunglück bei Aitrang

Am 9.2.71 um 18.45 Uhr entgleiste ein TEE-Zug bei Aitrang, 3 Minuten später fuhr im dichten Nebel ein Schienenbus in die umgestürzten Waggons. 28 Todesopfer waren zu beklagen, 32 Menschen wurden verletzt.

a. Alarmierung: Nach 8 Minuten erreichte die erste Alarmmeldung die Geschäftsstelle des Roten Kreuzes. In Minutenabständen rückten Fahrzeuge aus. Die umliegenden Krankenhäuser wurden unterrichtet. Sie gaben um 19.16 Uhr die Aufnahmekapazitäten an die Leitstelle durch.

b. Ablauf: Die Verletzten wurden sofort nach ihrer Rettung ohne Triage abtransportiert. Die Registrierung erfolgte erst in den verschiedenen Krankenhäusern.

c. Einsatz der Helfer: Keine Angaben.

d. Ausrüstung: Es fehlten Schutzhelme für die Sanitätshelfer, sowie eine Asbestdecke, um Verletzte beim Herausschweißen zu sichern (79).

##### 4.1.4.2. Eisenbahnunglück in Guntershausen

Am 5.11.73 um 14.30 Uhr fuhr ein Schnellzug im Bahnhof Guntershausen auf einen anderen Schnellzug auf. Es wurden 13 Menschen getötet und 55 verletzt.

a. Alarmierung: Um 14.34 Uhr bekam die Polizei bruchstückhafte Informationen von einem Unglück. Es rückten ein Polizei- und ein Rettungswagen aus. Um 14.38 Uhr zeichnete sich durch weitere Anrufe bei der Polizei das Ausmaß ab. Daraufhin löste der Dienstgruppenleiter 14.39 Uhr Kat-Alarm aus und betätigte die Sirenen. Es wurden nach dem Alarmkalender nur Kreiseinheiten alarmiert. Die Berufsfeuerwehr Kassel bekam um 14.46 Uhr Nachricht vom unterrichteten Regierungspräsidium Kassel. Dieses informierte auch die Kasseler Krankenhäuser.

b. Ablauf: Nicht ganz befriedigend war die Kommunikation der Fachdienstführer, während die verschiedenen Sanitätsorganisationen koordiniert zusammenarbeiteten. Alle Rettungswagen mußten Kasseler Krankenhäuser anfahren. Darum wurde die Entscheidung, in welches Krankenhaus der Verletzte zu bringen wäre, während der Fahrt von der Rettungsleitstelle getroffen. Eine Verletzten-sammelstelle ist nicht eingerichtet worden, wie auch eine Triage nicht durchgeführt wurde.

c. Einsatz der Helfer: Zivilen Ärzten wurde von der Polizei der Zutritt zum Kat-Ort verwehrt.

d. Ausrüstung: Für denachteinsatz war anfangs nur eine umständlich bedienbare Flutlichtanlage vorhanden. (13)

#### 4.1.4.3. Eisenbahnzusammenstoß bei Warngau

Am 6.6.75 um 18.32 Uhr prallten auf freier Strecke zwei Nahverkehrszüge mit hoher Geschwindigkeit aufeinander. 40 Menschen kamen ums Leben, 111 wurden verletzt.

a. Alarmierung: Die Freiwilligen Feuerwehren der Umgebung wurden durchwegs innerhalb der ersten 15 Minuten alarmiert. Auch der Sanitätsdienst war mit Rettungswagen und Helfern in kurzer Zeit überreichlich zur Stelle. Dagegen wurden Ärzte nicht rechtzeitig alarmiert. Die Berufsfeuerwehr München erhielt um 18.58 Uhr Nachricht.

b. Ablauf: Die Rettungsarbeiten liefen gut koordiniert zwischen den einzelnen Hilfsorganisationen ab. Die Polizei ermöglichte der Berufsfeuerwehr München durch präzise Angaben der Fahrtroute

und Absperrung des Kat-Ortes eine reibungslose Anfahrt. Unbefriedigend war die Kennzeichnung des Standortes der Technischen Einsatzführung. Desweiteren führte der schnelle Abtransport von 32 Schwerverletzten und Sterbenden innerhalb einer Stunde ohne Triage in das nächste Krankenhaus zur Verlagerung der Kat-Situation in dieses Haus. Ärzte am Kat-Ort hatten dagegen frühzeitig keine Tätigkeit mehr. Nach Eintreffen zweier Notarztwagen aus München um 19.50 Uhr dienten diese als Verletzten-sammelstelle zwecks Triage bis zum Abschluß der Phase der Verletztenrettung gegen 20.30 Uhr. (104, 116)

c. Einsatz der Helfer: Keine Angaben.

d. Ausrüstung: Keine Angaben.

#### 4.1.5. Flugzeugabsturz bei Hasloh

Am 6.9.71 gegen 18.20 Uhr verunglückte bei Hasloh in der Nähe von Hamburg ein mit 121 Menschen besetztes Flugzeug bei einem Notlandeversuch auf der Autobahn. 22 Menschen kamen um, 45 wurden verletzt.

a. Alarmierung: Die Berufsfeuerwehr Hamburg wurde 18.22 Uhr alarmiert und rückte mit starken Kräften zum Flughafen aus. Die Absturzstelle war noch unbekannt, bis ein auf der Autobahn fahrender Rettungswagen den genauen Ort schilderte. Das DRK wurde um 18.28 Uhr auf internem Wege alarmiert, der Großalarm der Feuerwehr um 18.34 Uhr ausgelöst.

b. Ablauf: Nach Eintreffen der Berufsfeuerwehr Hamburg übernahm diese die Technische Einsatzführung. Ihre erste Maßnahme galt den wahllos in den Unfallbereich hineingefahrenen Einsatzfahrzeugen. Diese und neu ankommende Wagen mußten in Bereitstellungsräume fahren. Ab 19.15 Uhr herrschten eindeutige Führungsverhältnisse mit guter Koordination. Schwer behindert wurden die Rettungsarbeiten durch Schaulustige und deren Fahrzeuge. Der Unfallbereich mußte von Feuerwehrleuten abgeriegelt werden, welche später von Bundeswehrsoldaten abgelöst wurden. Eine Registrierung erfolgte nicht.

c. Einsatz der Helfer: Sie arbeiteten diszipliniert und ermög-

lichten eine gute Koordination (32, 66).

d. Ausrüstung: Keine Angaben.

#### 4.1.6. Giftgaskatastrophe bei Regenstauf

Am 24.8.78 brach gegen 16.50 Uhr in Neuhof bei Regenstauf ein Brand in einer Scheune aus, in welcher eine größere Menge Kunstdünger gelagert war. Es kam zu einem Zersetzungsprozess, bei dem Ammoniak und Stickstoffoxide freigesetzt wurden. Alle, die diese Gase eingeatmet haben konnten, wurden aufgefordert, sich ärztlich untersuchen zu lassen. Rund 4.000 Menschen kamen der Aufforderung nach, ca. 2.000 wurden behandelt, 82 von ihnen stationär. Lebensgefahr bestand bei niemandem.

a. Alarmierung: Durch die langsame Entwicklung der Kat-Situation mit entsprechenden Abwehrmaßnahmen kam es außer der Alarmierung der Freiwilligen Feuerwehren nur zur regelrechten Alarmierung der Kat-Abwehr-Leitung. Aufgrund der Urlaubszeit, einem zu kleinen Vertreterkreis und in einigen Fällen veralteten Adressen und Telefonnummern, waren nur wenige Funktionsträger sofort zu erreichen.

b. Ablauf: Gegen 19.45 Uhr stellte der Feuerwehr-Einsatzführer die Düngemittelzersetzung fest. Die angeforderte Berufsfeuerwehr Regensburg meldete 19.51 Uhr eine Giftgaswolke u.a. über einer vielbefahrenen Bundesstraße. Jetzt wurde die Gefährdung, der an der Brandstelle Anwesenden, erkannt. Das intern alarmierte Rote Kreuz transportierte sie zur Untersuchung durch den Notarzt. Diese ergab, daß auch Zuschauer Vergiftungssymptome zeigten. Es mußte also mit einer unbekannten Zahl von Vergifteten gerechnet werden. Darum wurde am 25.8.78 um 0.40 Uhr Kat-Alarm ausgelöst. Die, in der Rettungsleitstelle Regensburg zusammengetretene Kat-Abwehr-Leitung traf Maßnahmen, um ärztliche Untersuchungen in großer Zahl durchführen zu können sowie den gefährdeten Personenkreis über Rundfunk und Lautsprecher auf die Untersuchungen ab 7 Uhr hinzuweisen. Um 7 Uhr fehlten jedoch aufgrund einer Fehlinformation Ärzte. Aufgerufene Krankenhaus- und niedergelassene Ärzte lehnten ab (OP-Tag bzw. Urlaubsvertre-

tung). Ab 8.45 Uhr trafen Ärzte aus anderen Landesteilen ein, so daß die Untersuchungen schnell voran gingen.

c. Einsatz der Helfer: Die zur Dienstleistung aufgerufenen Ärzte wußten nicht, daß sie nach Art. 5 BayKatSG dazu hätten verpflichtet werden können.

d. Ausrüstung: Am Nachmittag ging das Medikament Auxiloson<sup>R</sup> aus. Nachschub vom Herstellerwerk wurde mit einem Bundeswehrhubschrauber gebracht. (55, 71)

#### 4.1.7. Unwetterkatastrophe in Stuttgart

Am 15.8.72 zwischen 15.45 und 16.00 Uhr wurde Stuttgart bei einem Unwetter mit sehr starkem Hagelschlag überschwemmt. 5 Menschen ertranken bzw. erstickten, 31 wurden verletzt.

a. Alarmierung: Feuerwehr, Rotes Kreuz und Polizei waren durch einzelne Hilfeanforderungen vollständig im Einsatz. Die Einheiten des KatS waren trotz der unzureichenden telefonischen Alarmierung mit dem Schneeballsystem sehr schnell einsatzbereit.

b. Ablauf: Schon 20 Minuten nach Auslösung des Kat-Alarms war die KAL einsatzfähig. Die Zusammenkunft aller Funktionsträger in einem Saal erleichterte die Zusammenarbeit. Die Koordination des KatS mit Polizei, Bundeswehr und US-Armee war gut. Gewisse Schwierigkeiten bereitete der KAL der Übergang vom routinemäßigen Einsatz zum zentral gelenkten Kat-Einsatz. Weitere Schwierigkeiten gab es bei der Identifizierung und Registrierung von Verletzten.

c. Einsatz der Helfer: Wegen der primären Menschenrettung und anderer vordringlicher Maßnahmen konnten Listen über Stärkemeldungen nur unvollständig geführt werden.

d. Ausrüstung: Zur Kontrolle von Durchsagen der KAL fehlten Rundfunk- und Fernsehgeräte. (87, 108)

## 4.2. Berichte von Katastrophenschutz-Übungen

KatS-Übungen sind nicht unbedingt vergleichbar, da der Verlauf stark von der Übungsanlage abhängig ist. Vorher bekannt gegebene Übungen, meistens unter den Bedingungen des Verteidigungsfalles, erlauben keine Rückschlüsse auf den realen Verlauf der ersten Phase unter Friedensbedingungen. Nur im Spannungs- oder Verteidigungsfall darf man von sofort einsatzbereiten KAL und in Bereitschaft stehenden Einheiten ausgehen. Dann würden aber viele der bei der Übung eingesetzten Helfer dem KatS nicht zur Verfügung stehen, weil sie von der Bundeswehr eingezogen würden. Geheimgelaltene, friedensmäßige Übungen arbeiten in der ersten Phase mit den normalen Rettungsdiensten. In kurzer Zeit sind Teile der KatS-Einheiten ebenfalls einsatzbereit. Das Aufstellen vollständiger KatS-Züge würde bis zu mehreren Stunden dauern.

### 4.2.1. Flugzeugabsturz auf eine Mannschaftsbaracke, Travis, USA

Am 27.1.61 um 6.02 Uhr begann auf der amerikanischen Luftwaffenbasis Travis die unter strengster Geheimhaltung geplante Alarmübung "Roll Call": Absturz einer Transportmaschine mit 6 Mann Besatzung, Waffen und Munition sowie radioaktivem Material an Bord auf eine Mannschaftsbaracke mit über 100 Kadetten. Unter den Verletztenmimen waren auch viele mit schwersten multiplen Verletzungen. Alle Mimen waren detailliert über das Verhalten in der jeweiligen Rolle aufgeklärt worden. Die Baracke brannte lichterloh und dichter Rauch umgab das Flugzeug. Zu der Dunkelheit kamen Nebel und Kälte, das Übungsgebiet war morastig. Für das Luftwaffenkrankenhaus, wohin die Verletzten transportiert werden sollten, gab es weitere Einlagen. Sogenannte Besucher und Angehörige, die von der Übungsleitung ebenfalls genau instruiert wurden, sollten dort Verwirrung und Panik auslösen und die Telefonzentrale mit Anrufen überschwemmt werden.

b. Ablauf: Durch den grauenvollen Anblick der Szene wurden die

eintreffenden enthusiastischen Sanitätssoldaten und Ärzte unsicher. Obwohl auf den Charakter einer Übung ausdrücklich hingewiesen wurde, glaubten einige nicht daran. Lähmendes Entsetzen breitete sich aus. Verletzungen wurden nicht diagnostiziert, andere wurden falsch behandelt. Schreiende Leichtverletzte zog man wimmernden Schwerverletzten vor. Es mangelte an zielstrebigem Einzelinitiative, zumal eine koordinierende Technische Einsatzführung nicht aufgebaut wurde. Der Abtransport erfolgte nicht nach den Regeln der Triage.

Im Krankenhaus lief der Kat-Alarm erst glatt an. Alle gefährlichen Patienten wurden entlassen, Betten aufgerüstet. Als dann die sogenannten Besucher ins Krankenhaus gingen (sie wurden nicht daran gehindert) und lautstark Auskunft über Angehörige forderten, kam Gereiztheit und Nervosität beim Personal auf. Sogenannte Patienten wurden hysterisch und rissen echte Patienten mit in Panikstimmung. Die Telefonzentrale und alle Stationen wurden von Anrufen überschwemmt und ließen die Zentrale zusammenbrechen. Den Triagearzt am Eingang sowie den Krankenhauschef in seinem Zimmer behinderten die sogenannten Besucher bei der Arbeit, so daß sie letztlich mit Gewalt entfernt werden mußten. (76)

#### 4.2.2. Flugzeugabsturz in ein Wohngebiet, Berlin

Am 12.5.69 wurde in Berlin eine alarmmäßige, alle KatS-Einheiten umfassende Übung durchgeführt. In einem 8 Grundstücke einschließendem Gelände, von denen einige fünfgeschossig bebaut waren, ließ die Übungsleitung Brände legen. Es wurden Flugzeugtrümmer verstreut und 23 7 Verletztenmimen ausgelegt, zusätzlich ca. 20 Puppen als Leichen. Die Planung ließ der Technischen Einsatzführung einen großen Spielraum, um möglichst realistisch zu üben. Der Gebrauch von Sonderrechten nach der Straßenverkehrsordnung (Blaulicht und Martinshorn) war allerdings untersagt.

a. Alarmierung: Auf eine ungenaue erste Meldung hin rückten zu schwache Kräfte aus. Die erforderliche Nachalarmierung kostete

viel Zeit. Weitere Nachalarmierungen erfolgten stufenweise, je nach Lage.

b. Ablauf: Beim Eintreffen am Unglücksort fuhren die Einsatzfahrzeuge bis in den unmittelbaren Einsatzstellenbereich dreispurig ein und behinderten sich gegenseitig. Beladene Krankenvan konnten nicht abfahren, weil sie eingekeilt waren oder die Besatzung beim Retten half. Gesichtet wurden die Verletzten erst gegen Schluß, ebenso fuhren die Rettungswagenfahrer lange Zeit nur die nächsten Krankenhäuser an. Von 22 aufnahmefähigen Kliniken wurden schließlich nur 11 angenommen. Der dringend benötigte Funkkommandowagen blieb wegen der Nichtbenutzung der Sonderrechte im Verkehr stecken und kam viel zu spät. Die Technische Einsatzführung war durch die unzureichenden Mittel vollkommen überlastet.

c. Einsatz der Helfer/Verletztenmimen: Die Helfer brauchten keine Diagnosen zu stellen. Sie standen auf Zetteln, die den Mimen umgehängt waren. Die unzureichend eingewiesenen Darsteller erschwerten den Helfern das Zurechtfinden in der Situation, z.B. standen manche "Verletzte" lachend hinter den Fenstern.

#### 4.2.3. Explosion nahe dem Notaufnahmefeld, Gießen

Am 9.9.71 lief in der Stadt Gießen eine, von der Bundeswehr unter strenger Geheimhaltung organisierte Alarmübung. Ein explodierter Blindgänger zerstörte die zu diesem Zeitpunkt einzige Zufahrtsstraße zum Notaufnahmefeld. Die Explosion verursachte schwerste Schäden in der Umgebung. Ein dichtbelegtes Wohngebäude im Feld brannte und war teilweise zerstört. Spätere Einlagen, u.a. ausströmendes Chlorgas erschwerten die Rettungsarbeiten erheblich. Die Einsatzfahrzeuge verwendeten Blaulicht und Martinshorn.

a. Alarmierung: Die Polizei alarmierte zuerst die Feuerwehr und dann den KatS-Stab. Das DRK wurde verspätet unterrichtet.

b. Ablauf: Viele Fahrzeuge fuhren in die zerstörte Straße ein. Nachfolgende Fahrzeuge blockierten dann den Rückweg. Die Feuerwehr begann mit der Brandbekämpfung und nicht mit der Menschen-

rettung. Die Verletzten wurden schließlich nach ihrer Rettung ohne Triage abtransportiert. Der Einsatz von Ärzten war allerdings in der Übungsanlage nicht vorgesehen. Zwischen den Organisationen gab es Koordinierungsschwierigkeiten, da eine funktionsfähige Technische Einsatzführung nicht existierte.

c. Einsatz der Helfer: Die Helfer arbeiteten teilweise recht nachlässig, nach dem Motto "Es ist ja doch nur eine Übung", und das, obwohl die Verletztendarsteller geschminkt waren. (107)

#### 4.2.4. KatS-Übungen im Regierungs-Bezirk Darmstadt

Vom 30.9. bis 1.10.77 und vom 28.10 bis 29.10.77 führte der Regierungs-Bezirk Darmstadt mehrere Kreise betreffende KatS-Übungen unter den Bedingungen des Spannungsfalles durch. Am 30.9.77 bzw. 28.10.77 wurden die KAL der Kreise alarmiert und Funkverkehrskreise aufgebaut. Am jeweils darauffolgenden Tag übermittelte der Stab im Regierungspräsidium Aufgaben über die KAL der Kreise an die bereitstehenden KatS-Einheiten.

b. Ablauf: Die Führungskräfte in der Technischen Einsatzführung waren permanent überfordert. Es gab erhebliche Kompetenzstreitigkeiten. Die Bekämpfung des Schadens hing in großem Maße vom persönlichen Geschick oder Unvermögen des einzelnen Technischen Einsatzführers ab (91).

#### 4.2.5. KatS-Übung , Kreis Friedberg

Im Rahmen einer KatS-Übung am 30.9.78 im Regierungs-Bezirk Darmstadt beteiligte sich der Kreis Friedberg mit seinen KatS-Kräften. Auch diese Übung fand unter Verteidigungsfallbedingungen statt, die Einheiten warteten einsatzbereit im Bereitstellungsraum. Die Einlagen waren so gestaltet, daß Sanitäts- und ABC-Dienst eingesetzt werden konnten.

b. Ablauf: Die eingesetzte Technische Einsatzführung hatte große Schwierigkeiten die Lage zu erkennen, da der Funkverkehrskreis mit den Einheiten überlastet und der zur KAL gestört war. Funksprüche wurden zum Mitschreiben zu schnell abgesetzt. Da-

durch bedingte häufige Wiederholungen des Textes erhöhten die Belegungszeit des Funks. Wichtige Meldungen gingen in der Flut, der unwichtigen unter. Zu Problemen führte auch die, aus Zeitmangel unzureichend geführte Funkskizze. Die Funkrufnamen der Führungsfahrzeuge sind nicht identisch mit den Einheitsbezeichnungen. Es mußte erst zeitraubend nachgefragt werden, welche Einheit mit dem Funkrufnamen gemeint war. Noch schwieriger war es umgekehrt. Dem Technischen Einsatzführer fehlte vollkommen der Überblick, als die Fachdienstführer eben wegen dessen Überlastung Meldungen allein auswerteten und danach Befehle gaben.

## 5. Diskussion

Trotz und teilweise auch gerade wegen der umfangreichen Vorschriften und Pläne, der KatS-Gesetze und Kat-Alarm-Kalender zeigen die zuvor geschilderten Ergebnisse viele Lücken und Probleme auf. Sie sind entweder schon gelöst, aber nicht befolgt worden oder man hat eben noch keine praktikable Lösung gefunden. Häufig wird der erste Fall zutreffen, wobei es mehrere Gründe dafür gibt. Zum einen kann eine falsche, fehlerhafte oder nicht ausgeführte Handlung aus Unwissen, d.h. durch lückenhafte Ausbildung, aus finanziellen Erwägungen (Ausrüstungsman- gel), aus Prestige Gründen und/oder durch Kompetenzgerangel be- dingt sein. Die Unwissenheit möchte ich mit möglichst umfas- senden Informationen abbauen. Finanzprobleme zu erörtern über- steigt dem Rahmen dieser Arbeit, und Prestige ist eine persön- liche Angelegenheit der Beteiligten, die nicht allgemein erör- tert werden kann. Kompetenzstreitigkeiten gehören teilweise auch dazu, müssen andernteils aber gesetzlich oder vertraglich ge- regelt werden und fallen damit in den juristischen Bereich. Besonders im Teilgebiet Organisation will ich im sanitätsdienst- lichen Bereich einige Lösungen für bisher kaum erörterte Pro- bleme entwickeln.

### 5.1. Probleme der Kommunikation

#### 5.1.1. Leitstellen der Organisationen

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es eine Vielzahl von Leitstellen, die von der Feuerwehr, dem DRK, ASB, MHD, der JUH, der DLRG, dem THW und schließlich vom KatS betrieben werden. Es existieren noch weitere Leitstellen, aber nur die aufgezählten beteiligen sich hauptsächlich am Rettungsdienst bzw. Brand- schutz mit Ausnahme der Leitstelle des KatS. Bei einem Rettungs- einsatz mit technischer Hilfeleistung treten mindestens 3 Leit- stellen in Aktion: Rettungsleitstelle, Leitstelle der Feuer-

wehr und die der Polizei. Sie müssen sich gegenseitig unterrichten, was mit Zeit- und eventuell mit Informationsverlust verbunden ist und zusätzlich auch noch hohe Kosten für gemietete Standleitungen verursacht. Weitete sich der Notfall zu einem Kat-Einsatz aus, kommt die vierte Leitstelle hinzu: die KatS-Fernmeldezentrale. Hier offenbart sich die Problematik des KatS in der Bundesrepublik Deutschland. Wird eine jeweils zu bestimmende Gefahrenstufe überschritten und Kat-Alarm ausgerufen, dann geht die Leitung von den bisher damit befaßten Fachleuten über auf Verwaltungsbeamte, die mit diesem Führungsstil in der Regel wenig vertraut sind. Das gleiche gilt für die KatS-Fernmeldezentrale, deren ungeübte Helfer, soweit sie nicht vom THW kommen, auf einmal Teile der Aufgaben der Feuerwehr- und Rettungsleitstelle übernehmen sollen. Die Folgen sind nicht übermittelte oder fehlgeleitete Meldungen, mangelnde Orientierung über die Lage, schlecht oder nicht eingesetzte Einheiten. Die letzteren setzten sich dann nicht selten selbst ein. Siehe auch 5.2.3.

Besser wäre es, die Leitstellen der Feuerwehr, die weitgehend nur auf Gemeindeebene existieren, die Rettungs-/Sanitätsleitstellen und die KatS-Fernmeldezentrale (aber nicht die Leitstellen der Polizei), zusammenzufassen und im Bedarfsfalle personell zu verstärken. Diese integrierte Leitstelle kann sich der jeweiligen Lage mit Material und nachalarmiertem Personal gleitend anpassen. Sie widerspricht auch nicht den geltenden Gesetzen, weder dem KatSG des Bundes noch den KatS-, Brandschutz- bzw. Feuerschutz- und Rettungsdienstgesetzen der Länder. Diese gemeinsame Leitstelle für alle Dienste würde auch mithelfen, die Kosten sowohl für Investitionen als auch laufende Kosten zu senken (39). Bislang scheiterte der Aufbau integrierter Leitstellen, bis auf wenige Ausnahmen, am Kompetenzgerangel und Prestigedenken der beteiligten Organisationen und Behörden. Die Einrichtung einer und nur einer Leitstelle für alle Dienste (Ausnahme: Polizei) ist in ihrer Bedeutung für die KAL im Ernstfall nicht zu übersehen.

### 5.1.2. Kommunikation zwischen Technischer Einsatzführung und Kat-Abwehr-Leitung

Diesem Punkt kommt eine überragende Bedeutung zu. Bei spärlichem Nachrichtenfluß in beiden Richtungen scheitert die koordinierte Zusammenarbeit aller Organisationen, welche dann, auf sich selbst angewiesen, in Einzelaktionen zerfallen. Grundlage für Entscheidungen und Maßnahmen sind Meldungen der Zugführer u.a. an die Technische Einsatzführung. Diese sammelt die Einzelmeldungen, entnimmt die wichtigen Informationen und gibt eine zusammenfassende Meldung an die KAL. Auch hier wird die Information ausgewertet, die Gesamtlage beurteilt, festgestellt, ob frühere Befehle entsprechend ausgeführt wurden, Entscheidungen gefällt und als neue Befehle oder Weisungen an die Technische Einsatzführung übermittelt.

Verwechselungen der Begriffe Leitung und Führung, die, wie bei der Waldbrandkatastrophe in Niedersachsen 1975, synonym verwendet wurden, sollen in Zukunft vermieden werden, indem die Begriffe deutlich getrennt werden.

Leiten bedeutet, nach vorgegebenen Richtlinien, Anweisungen, Rechtsverordnungen, Verwaltungsvorschriften und immer im Auftrag des Staates oder der Gemeinden, für einen reibungslosen Ablauf zu sorgen, indem die materiellen und personellen Voraussetzungen geschaffen werden. Der Leitende hat den Ablauf zu lenken, zu koordinieren, zu überwachen und zu kontrollieren. Seine Entscheidungsfreiheit ist eng begrenzt, aber abgesichert. Der Einsatzführung am Kat-Ort muß er jedoch bei seinen Befehlen/Weisungen einen Entscheidungsspielraum gewähren. Nicht der Leiter, der kein Fachmann ist, sondern der Führer vor Ort befiehlt die Einheiten (36, 84).

Führen bedeutet, die von der Leitung befohlenen Maßnahmen, aufgrund der Fachkenntnis und Erfahrung zu erfüllen. Für seine Entscheidungen hat der Führer ein umfassenden Handlungsspielraum, aber er steht dabei fast immer unter Zeitdruck. Neben der allgemeinen Lage muß er bei der Befehlsgebung die Belastbarkeit

seiner Helfer berücksichtigen, zu denen er direkten Kontakt hat. Es besteht eine vertrauensvolle zwischenmenschliche Beziehung zwischen Führer und Helfer mit einfachen Verständigungskürzeln. Die Befehle können so schnell und präzise gegeben werden.

Der Begriff "Leitung" soll also nur dem fast ausschließlich Leitungsfunktionen ausübenden HVB und dessen Stab vorbehalten bleiben. Um weiteren Mißverständnissen vorzubeugen, ist die Bezeichnung "Kat-Abwehr-Leitung" (KAL) dem Ausdruck "Kat-Einsatz-Leitung" vorzuziehen. Am Schadensgebiet gibt es dagegen nur eine "Technische Einsatzführung". Es wird jedoch schwer sein, die unrichtige, aber überall gebräuchliche Bezeichnung "Technische Einsatzleitung" zu ändern.

#### 5.1.3. Kommunikation der Einheiten untereinander

Beim Einsatz von Bundeswehreinheiten wurde die Kommunikation mit anderen KatS-Einheiten wie auch mit der Technischen Einsatzführung durch die Verwendung unterschiedlicher Frequenzen erschwert. Die Bundeswehr sendet mit ihren Funkgeräten auf völlig anderen Frequenzbereichen als der KatS. Es ist auch nicht möglich den Bereich umzuschalten. Selbstständig in weiträumigen Gebieten operierenden Bundeswehreinheiten muß deshalb ein Funkfahrzeug des KatS oder der Polizei mitgegeben werden, um die Verbindung aufrecht zu erhalten.

Die Vielfalt der Uniformen und Dienststellungsabzeichen aller KatS-Einheiten ist verwirrend. Sie variiert nicht nur von Organisation zu Organisation, sondern auch noch häufig von Bundesland zu Bundesland. Führungskräfte können so nicht unbedingt zielsicher erkannt werden. Zumindest die Dienstgrad- bzw. Dienststellungsabzeichen sollten bei allen Organisationen vereinheitlicht werden. Ein weiterer Schritt wäre die Fachdienstkennzeichnung mit Farben, z.B. auf den Kragenspiegeln wie bei den Zivilschutzuniformen.

Eine andere Situation bezieht sich auf die Kennzeichnung der Technischen Einsatzführung. Diese ist in den mittlerweile von vielen Kreisen beschafften Funkkommandobussen untergebracht. Es kann unübersichtliche Schadensgebiete geben, wo die mobilen Führungsstellen schlecht zu erkennen sind. Es ist aber wichtig, daß neu eintreffende Einheiten sofort den Meldepunkt finden. Ein weithin sichtbares Zeichen ist eine gelbe Rundumleuchte, auf einem, mit einer Handkurbel ausfahrbaren Mast installiert. Eine billigere Lösung ist ein großer orangefarbener Ballon. Er wird mit einer Pressluftflasche aufgeblasen, in einem Korb befestigt und auf den ausfahrbaren Mast gesteckt (103). Siehe Abb. 4. Bei Nacht sollte der Ballon angestrahlt werden. Wenn die Technische Einsatzführung in einem Gebäude untergebracht, was aus Platzgründen manchmal vorzuziehen ist, eignet sich der Ballon auch dafür.

## 5.2. Probleme der Organisation

### 5.2.1. Alarmierungszeiten der KatS-Einheiten

Im Gegensatz zu Freiwilligen Feuerwehren, die entweder noch über Sirenen oder schon mit Meldeempfängern ausgestattet sind, werden die Helfer des KatS fast ausschließlich über Telefon alarmiert. Es kostet besonders viel Zeit, wenn der alarmierte Einheitsführer oder sein Beauftragter einen Helfer nach dem anderen anruft. Für jedes Gespräch müssen ca. 2-3 Minuten veranschlagt werden. Dafür ist es aber sehr sicher. Viel schneller geht es mit dem Schneeballsystem. Ein angerufener Helfer alarmiert zwei weitere und die dann jeweils wieder zwei. Wenn aber ein Helfer in der Kette nicht anwesend ist und der Anrufer auch nicht weiß, wen er danach anrufen muß, ist die Kette unterbrochen. Alle nachfolgenden werden nicht alarmiert. Eine Kombination aus beiden Systemen ist die beste Lösung. Der Einheitsführer/Stellvertreter benachrichtigt 5-7 verlässliche Helfer und läßt diese wiederum 4-5 Helfer anrufen (Abb. 5). Sollte einer



Abb. 4      (Foto: Städt. Branddirektion München)

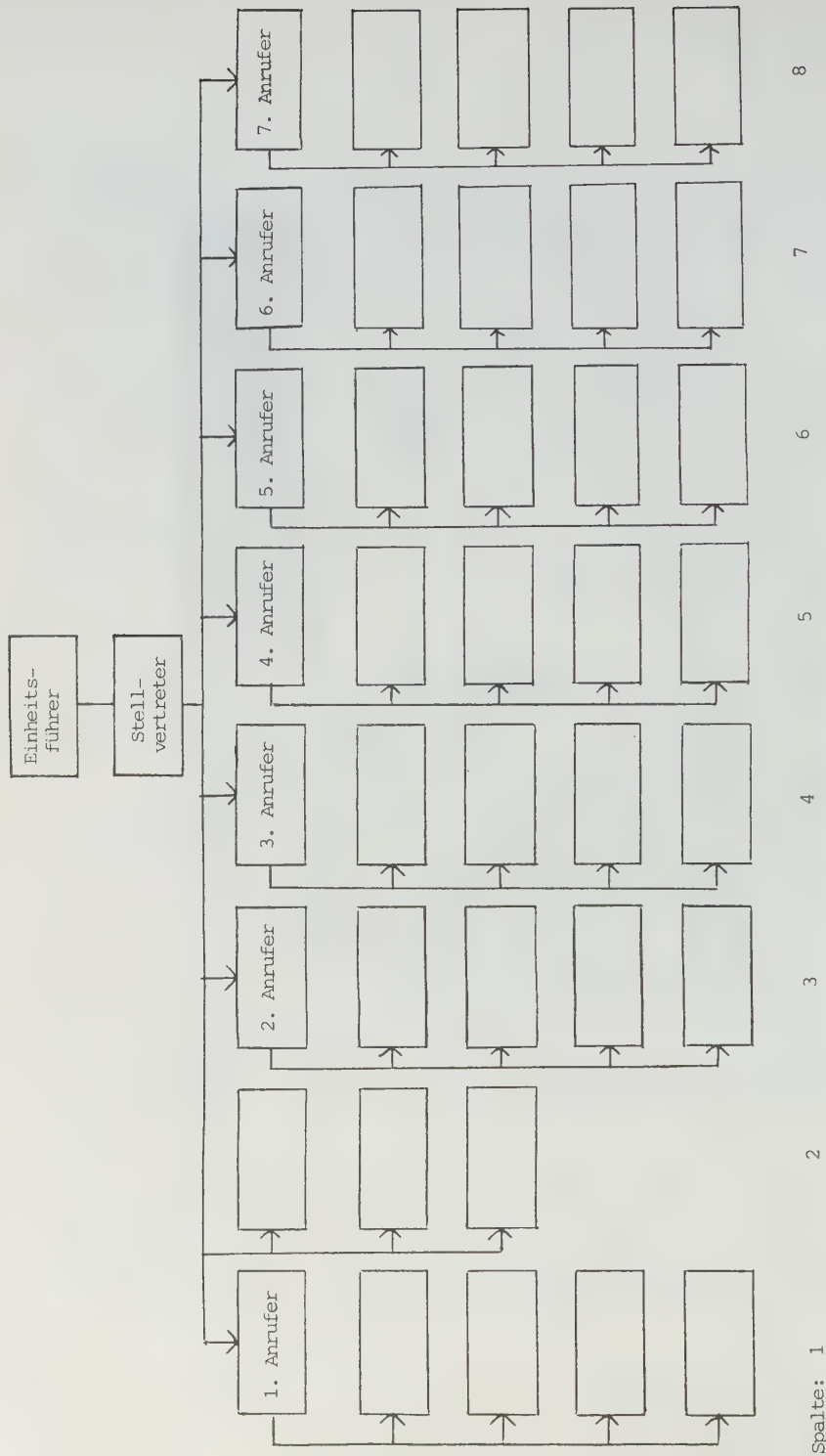


Abb. 5

der "Anrufer" auch nicht anwesend sein, kann entweder der nachfolgend angerufene Helfer nach vorheriger Absprache einspringen, was den Kreis wieder vergrößert und unsicherer macht oder der Einheitsführer/Stellvertreter muß die Helfer nach Erledigung seiner Anrufe auch noch benachrichtigen, was aber langsamer ist. Es empfiehlt sich wichtige Funktionsträger links oben einzutragen und dann fließend nach rechts unten abzustufen. Die Spalte 2 gilt für Helfer, die nicht automatisch benachrichtigt werden und der Entscheidung des Einheitsführers vorbehalten bleiben sollen.

Bei Übungen wird diesem Problem der Alarmierung vielfach aus dem Weg gegangen, indem die Einheiten nach einer sogenannten Alarmierung in Bereitstellungsräume geschickt werden. Kommt dann der Einsatzbefehl, rücken sie innerhalb von Minuten wohlgeordnet aus. Das ist krass an der Wirklichkeit vorbeigeplant. Bei plötzlich auftretenden Katastrophen treffen Fahrzeuge immer nur nach und nach ein, und müssen, jedes für sich, die zuständige Führung suchen.

Sollte ein Kat-Alarm auch über Sirenen gehen, so wird ein zweimal unterbrochener, gleichbleibend hoher Ton von 1 Minute Dauer und nach einer Pause von 12 Sekunden nochmals 1 Minute ein gleichbleibend hoher Ton ohne Unterbrechung zu hören sein (Abb. 6). Dieses Signal ist jedoch in sich unlogisch. Es setzt sich nämlich aus den Signalen Feuersalarm und Entwarnung zusammen. In Anlehnung an die Sirenen-Signale im Verteidigungsfall (Abb. 6) muß die logische Folge für ein Signal "Kat-Alarm" ein zweimal unterbrochener, gleichbleibend hoher Ton von 1 Minute Dauer und nach einer Pause von 30 Sekunden nochmals ein zweimal unterbrochener, gleichbleibend hoher Ton von 1 Minute Dauer sein (Abb. 6). Grundsätzlich bedeutet dieser Alarm für die Bevölkerung, das Radio einzuschalten.

Beim Erstellen von Alarmkalendern sind gutausgerüstete Einheiten von Nachbarkreisen (Berufsfeuerwehr) möglichst zu berücksichtigen, damit sie ohne großen Zeitverlust benachrichtigt werden

## Sirensignale

### A. Sirensignale im Frieden

#### FEUERALARME

zur Alarmierung der Feuerwehr bei Bränden und Unglücksfällen

2 X unterbrochener Dauerton von 1 Minute

#### KATASTROPHENALARME

zur Alarmierung des Katastrophenschutzes und zur Warnung der Bevölkerung bei Sturmflutgefahren, Groß- und Flächenbränden, Reaktorunfällen u. dgl.

2 X unterbrochener Dauerton von 1 Minute, nach einer Pause von 12 Sekunden 1 Minute Dauerton

### B. Sirensignale im Verteidigungsfall

#### LUFTALARME

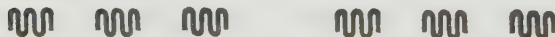
Unmittelbare Gefahr von Luftangriffen oder Fernwaffenbeschuß



1 Minute Heulton

#### ABC-ALARME

Unmittelbare Gefahr von radioaktiven Niederschlägen, biologischen oder chemischen Kampfmitteln



2 X unterbrochener Heulton von 1 Minute Dauer, nach einer Pause von 30 Sekunden nochmals 2 X unterbrochener Heulton von 1 Minute Dauer

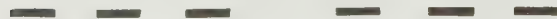
#### ENTWARNUNG

Ende der unmittelbaren Gefahr

1 Minute Dauerton

Katastrophenalarm (Vorschlag)

in sich logisch aufgebaut



2 x unterbrochener, gleichbleibend hoher Ton von 1 Minute Dauer und nach einer Pause von 30 Sekunden nochmals ein 2 x unterbrochener, gleichbleibend hoher Ton von 1 Minute Dauer

können.

Recht problematisch ist die Alarmierung der Bundeswehr. In Grenzfällen zögert der verantwortliche HVB, die Bundeswehr bei Schadensereignissen einzusetzen, da er für die Kosten aufkommen muß. Um diese Zeit zu überbrücken, soll sofort, wie auch schon praktiziert, ein Verbindungsoffizier zur KAL treten und je nach Lage die Bundeswehreinheiten voralarmieren. Damit werden auch Doppelanforderungen vermieden, die vorkommen können, wenn die KAL sich bei akuter Gefahr an mehrere Bundeswehrdienststellen wendet.

#### 5.2.2. Weisungs- und Befehlsbefugnis

##### 5.2.2.1. Notarzt-Sanitäter

Da in immer mehr Land- und Stadtkreisen Notarztwagen eingesetzt werden, nimmt auch die Wahrscheinlichkeit zu, daß Notärzte als erste Ärzte mit offiziellem Charakter am Kat-Ort eintreffen. Diese Ärzte sind aufgrund ihrer Ausbildung gegenüber den Sanitätern des ebenfalls alarmierten Rettungsdienstes weisungsbe-rechtigt. Den Nachteil des Rettungsdienstes im koordinierten Einsatz, der nur aus einzelnen Krankenwagenbesatzungen ohne gemeinsamen Führer besteht, sollte der Notarzt auszugleichen versuchen, indem er lenkend eingreift. Er weist die Sanitäter an, Verletzte zu retten und zur Rettungsstelle zu bringen, wo er die Opfer anschließend triagierte. So läßt sich vielleicht in der Anfangsphase der unkoordinierten Hilfe durch Einzelinitiative Zeit gewinnen, bis eine funktionsfähige Einsatzführung zusammen-tritt.

##### 5.2.2.2. Befehlsbefugnis in der Technischen Einsatzführung

Für Kats-Einheiten gilt das Gebot, daß der Führer der ersten eingetroffenen Einheit die Führung bis zur Übernahme durch die Technische Einsatzführung übernimmt. Das Kommando wird dabei

jeweils dem ranghöchsten zuständigen Führer übergeben. Die Technische Einsatzführung steht vor der Frage, wer übernimmt die Position des Technischen Einsatzführers. Stellt ihn der erste am Kat-Ort anwesende Fachdienst oder der stärkste? Der Führer des ersten Fachdienstes hat anfangs sicher einen besseren Überblick über die Lage. Aber der Führer des stärksten Fachdienstes ist erfahrener in der Bekämpfung der spezifischen Katastrophe. Ihm wäre der Vorzug zu geben. Entscheiden muß es letztlich der HVB, denn er setzt den Technischen Einsatzführer ein. Aber er ist auf seine Berater angewiesen, die vor dem selben Problem stehen.

Der eingesetzte Technische Einsatzführer muß solche Führungsqualitäten haben, daß er die Übersicht über den Ablauf behält. Alle Befehle und Weisungen werden nur von ihm gegeben. Entscheidungen sollen von den Fachdienst-Beratern vorbereitet werden, müssen ihm aber unterbreitet werden. Läßt der Einsatzführer zu, daß die Berater eigenmächtig Befehle an deren Einheiten geben, dann fehlt die Koordination mit den Einsätzen anderer Einheiten.

### 5.2.3. Übergang Routineeinsatz - Kat-Einsatz

Besondere Schwierigkeiten entstehen bei großflächigen, innerhalb einer kurzen Zeitspanne auftretenden Katastrophen wie Flutkatastrophen oder Überschwemmungen nach heftigen Regenfällen. Der reguläre Rettungsdienst rückt aus und ist an vielen Stellen im Einsatz. Wird zwischenzeitlich Kat-Alarm ausgelöst, muß die KAL aus den eintreffenden Meldungen die Lage erkennen. Die eingesetzten Einheiten werden sich wegen der akuten Rettungsarbeiten in der Mehrzahl erst nach deren Beendigung zurückmelden. Es kommt im Einzelfall darauf an, wie gut die Leitstellen der Feuerwehr und des Sanitätsdienstes sowie der Polizei der KAL zuarbeiten, sonst hat diese keine Kenntnis von den Einsätzen. Die gemeinsame Leitstelle der Feuerwehr, des Sanitätsdienstes und der KatS-Fermeldezentrale würde hier die Zeit für Meldungen sparen.

#### 5.2.4. Triagearzt

##### 5.2.4.1. Besetzung der Position des Triagearztes

Der Sinn und Zweck der Triage sowie deren Grundlagen sind einige Male in der Literatur beschrieben worden. Vorschläge zur praktischen Durchführung dieser komplexen Aufgabe wurden jedoch nicht gemacht. Im Gegensatz zur Schweiz ist in der Bundesrepublik Deutschland, bis auf wenige Ausnahmen, auch nicht geregelt, wer die Verletzten sichten soll. Das Vorhaben der Schweizer Kantone Basel-Stadt und Waadt, diensthabende Ärzte aus festgelegten Krankenhäusern an den Kat-Ort kommen zu lassen, wird in der Bundesrepublik abgelehnt (45, 72). Bei einem Kat-Alarm wollen die Krankenhäuser in der Regel auf keinen Arzt verzichten, zumal es einer der fähigsten sein soll.

Da in der Praxis bei dem immer weiter ausgebauten Notarztwagen-netz zu jedem schwereren Unfall ein Notarztwagen (NAW) fährt, bietet sich eine andere Lösung an. Ein erfahrener Arzt sollte bei einem gemeldeten großen Unglück mit dem alarmierten NAW zur Unglücksstelle entsandt werden. Damit ist gewährleistet, daß frühzeitig ein Arzt zur Koordination der Rettungsmaßnahmen beiträgt. Die Notärzte sind von vornherein vom Krankenhaus-Katastrophen-dispositiv ausgenommen. Voraussetzung bei diesem System sind Kenntnisse der eingesetzten Ärzte in der Kat-Medizin und speziell in der Triage. Erfahrungsgemäß erfüllt nur ein Teil der NAW-Ärzte diese Anforderungen, zumal sich einige auch noch in der Facharztausbildung befinden. Darum muß die Ausbildung dieser Ärzte soweit intensiviert werden, daß sie für eine Übergangszeit bis zum Eintreffen eines erfahrenen Arztes aus der weiteren Umgebung Verletzte triagieren können.

##### 5.2.4.2. Rationelle Durchführung der Aufgaben des Triagearztes

Wie schon beschrieben, richtet sich die Klassifizierung der Kat-Opfer keinesfalls nach einem starren Schema. Darum muß der Triagearzt laufend Informationen über die jeweilige personelle

und materielle Infrastruktur erhalten, um sich mit der Triage darauf einstellen zu können. Beim Sammeln der möglicherweise umfangreichen Daten über Verletzten- und Helferzahl, der Transportkapazitäten und Aufnahmekapazitäten von Krankenhäusern sollte dem Arzt ein Registrator als Hilfskraft zur Verfügung stehen. Zweckmäßigerweise ist es ein Besatzungsmitglied des NAW, kann aber auch vom Sanitätsdienst kommen. Um seinen Aufgaben gerecht zu werden, ist der Registrator mit einem 2-m-Band-Funkgerät ausgerüstet, so daß er schnell für den Arzt wichtige Angaben erhalten kann. Ihm steht eine Registrierliste (Tab. 6) zur Verfügung, mit deren Hilfe er den Arzt übersichtlich, mit einem Minimum an Aufwand informieren kann. Die Spalte "Antransportfolge" zeigt die Zahl der bislang Registrierten zuzüglich 15 je ausgefülltes Blatt an. In der Spalte "Registrier-Nummer" wird die gelb unterlegte Registriernummer des Verletzten aufgeklebt (siehe 5.2.5.). Die Verletzungen brauchen bei Zeitdruck nicht unbedingt aufgeschrieben zu werden, nur die Vorrangstufe muß auf jeden Fall eingetragen werden.

Aufgabe des Triagearztes ist es auch, das anzufahrende Krankenhaus zu bestimmen. Nach den Angaben der Rettungsleitstelle über die Aufnahmekapazitäten der Krankenhäuser trifft er seine Entscheidung, welcher Patient in welches Krankenhaus kommt. Der Registrator trägt die Klinik sofort in die Liste ein. Falls die Lage es erfordert, kann, der Arzt bei mehreren Verletzten mit gleicher Prioritätsstufe eine Abtransportfolge bestimmen. Für die Besatzungen der Rettungswagen bedeutet diese Regelung automatisch, daß ihnen das Recht entzogen wird, selbständig Krankenhäuser anzufahren. Sie müssen den Verletzten zu der vom Arzt angegebenen Klinik bringen. Je frühzeitiger der Arzt am Kat-Ort eintrifft, desto eher läßt sich vermeiden, daß die Kat-Situation ins nächste Krankenhaus durch überstürzten Abtransport verlagert wird.

| Antrans-<br>portfolge | Registrier-<br>Nummer | Verletzungen                                    | Vorrang-<br>stufe | Krankenhaus         | Abtrans-<br>portfolge |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| 1                     | 0147                  | Schnitt- u. Quetschw.<br>l. Hand, Verbr.Gesicht | 3                 |                     |                       |
| 2                     | 0053                  | offener<br>Oberschenkelbruch, r.                | 2                 | St. Marienkrankenh. | 9.                    |
| 3                     |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 4                     |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 5                     |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 6                     |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 7                     |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 8                     |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 9                     |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 10                    |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 11                    |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 12                    |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 13                    |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 14                    |                       |                                                 |                   |                     |                       |
| 15                    |                       |                                                 |                   |                     |                       |

Blatt: 2    × 15 Registrierte =

#### 5.2.5. Registrierung und Kennzeichnung der Vorrangstufe mit Verletztenbegleitkarten

Aus Erfahrungsberichten geht hervor, daß eine Registrierung die Hilfsmaßnahmen unterstützt und beschleunigt hat. Deswegen ist es wichtig, die Verletztenregistrierung so früh wie möglich einsetzen zu lassen. Am rationellsten wird sie bei der ersten Untersuchung durch die Rettungstrupps durchgeführt. Spätestens in der Verletztensammelstelle werden alle unregistrierten Opfer vom Registrator erfaßt. Voraussetzung sind fortlaufend nummerierte Begleitkarten für Verletzte, die auf jeden Rettungswagen und an jede Sanitätseinheit verteilt wurden sowie in der Technischen Einsatzführung und anderen Anlaufpunkten für auswärtige Einheiten bereitliegen.

Der von mir entworfenen Verletztenbegleitkarte liegt das Muster einer amerikanischen, nur mit Piktogrammen erklärten Karte zugrunde (70). Da das Entschlüsseln der Piktogramme zu Schwierigkeiten führte und in der Regel nur deutschsprachige Sanitätseinheiten bei einer Katastrophe in der Bundesrepublik Deutschland eingesetzt werden, wurden wieder Worte verwandt. Auf der Verletztenbegleitkarte (Abb. 7), die immer am Patienten fixiert bleibt, selbst im OP, ist Platz, die wichtigsten Angaben zu dokumentieren. Damit jedes Opfer auch ohne Namen einwandfrei identifiziert werden kann, sind die Anhänger mit fortlaufender Nummer versehen. Eine gelb unterlegte Nummer verbleibt zur Kontrolle beim ersten untersuchenden Helfer, die andere beim Team Registrator/Triagearzt in der Verletztensammelstelle. Die Lokalisation von Verletzungen, eventuell mit kurzen Erklärungen, braucht nur in die Figur eingezeichnet zu werden. Verabreicht ein Arzt Medikamente iv. oder im., so sollte er sie in der Spalte mit dem Spritzensymbol vermerken. Die drei letzten perforierten Abreißfelder signalisieren weithin den Zustand des Patienten gemäß den drei von KOSLOWSKI aufgestellten Dringlichkeitsstufen (52). Die unterste rote Zeile "Behandlungspriorität" wird Verletzten vom Triagearzt bei lebensbedrohlichen vitalen Funktionsstörungen gege-

0000

0000



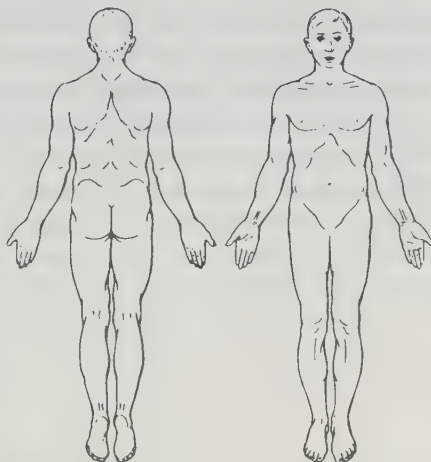
Nr. 0000

NAME: .....

STRASSE: .....

WOHNORT: .....

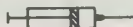
VERLETZUNGEN:



ZEIT:

im:

iv:



Spätere **3** Versorgung

Transport- **2** priorität

Behandlungs- **1** priorität

ben, den mittleren gelben Streifen "Transportpriorität" bekommen Kat-Opfer, deren Verletzungen einen Aufschub der notwendigen Behandlung in der Klinik von mehreren Stunden dulden. Mit dem unteren grünen Feld kennzeichnet der Arzt Leichtverletzte oder hoffnungslose Fälle. Gültig ist jeweils der unterste nicht abgerissene Streifen. So kann z.B. nach den lebensrettenden Maßnahmen vom Arzt eine Behandlungspriorität in eine Transportpriorität zurückgestuft werden.

Die Begleitkarte, die 8 x 20 cm groß ist, muß aus strapazierfähigem Karton bestehen. Selbst im durchweichten Zustand sollten handschriftliche Eintragungen lesbar bleiben. Die gelb unterlegten Nummern werden auf selbstklebende Etiketten gedruckt, um dem Registrator die Arbeit zu erleichtern und Fehler beim Übertragen auf die Registrierliste auszuschließen. Es ist darauf zu achten, daß die Ecken nicht gummiert werden, um die Aufkleber schnell abziehen zu können. Befestigt werden die Anhänger gut sichtbar am Oberkörper des Patienten mit einem reißfesten Plastikband, welches nur zugezogen zu werden braucht.

#### 5.2.6. Einbezug der Rettungsleitstelle in die Technische Einsatzführung

Im täglichen Einsatz übernehmen es die Rettungsleitstellen, die Aufnahmekapazitäten der Krankenhäuser festzustellen. Diese verfügen teilweise über Sandleitungen zu den Kliniken und über automatische Wähleinrichtungen, so daß sie die übrigen schnell erreichen können. Da selbst bei einem großen Unglück ohne Kat-Alarm der Zentrale Bettenachweis in der Rettungsleitstelle verbleibt, erscheint es logisch, ihn auch in einem Kat-Fall dort zu belassen, da sonst der kontinuierliche Ablauf unterbrochen wird.

Um die hierarchische Gliederung des KatS nicht zu verletzen, aber dennoch nicht auf die Einrichtung der Rettungsleitstelle, die den Einsatz dornicht in Einheiten zusammengefaßten Rettungswagen lenkt, verzichten zu müssen, sollte die Rettungsleitstelle

als Teil der Technischen Einsatzführung eingeordnet werden. Sie ist zwar räumlich getrennt von der Technischen Einsatzführung, steht aber ständig mit ihr über Funk und sobald wie möglich auch über Draht in Verbindung. Die Aufgaben von beiden ergänzen sich. Die Rettungsleitstelle ist weiterhin verantwortlich für:

1. Lageerkundung im Bereich der Krankenhäuser, d.h. feststellen der Aufnahmekapazitäten von Verletzten sowie die Auslastung der OPs (über Draht, eventuell über Funk im 4-m-Band)
2. Lagemeldung an die Kat-Abwehr-Leitung über die Technische Einsatzführung (über Funk im 4-m-Band oder Draht)
3. Lagemeldung an Registrator/Triagearzt über die Technische Einsatzführung. (Meldung der Rettungsleitstelle über Funk im 4-m-Band oder über Draht an die Technische Einsatzführung, Vermittlung durch diese über Funk im 2-m-Band an Registrator/Triagearzt.) (Siehe Abb. 8)

Zu Punkt 3 ist anzumerken: 2-m-Band-Funkgeräte haben nur kurze Reichweiten und sind für den Einsatz am Katastrophenort vorgesehen. Sollte die Reichweite aber ausreichen, so kann die Rettungsleitstelle direkt über das 2-m-Band Kontakt mit dem Registrator/Triagearzt aufnehmen, um die Aufnahmekapazität der Krankenhäuser durchzugeben.

Auch die Rettungsleitstellen listen ihre Meldungen aus den Krankenhäusern am besten auf, wobei ich einen Vorschlag von WARNKE wiedergebe (115): Tab. 7. Die OP-Auslastung ist unter dem Aspekt zu sehen, daß nicht alle Verletzten sofort in den verfügbaren Krankenhäusern chirurgisch behandelt werden können. Zur Ermittlung der OP-Kapazität sollte man sich dabei an Richtwerten der Bundeswehr orientieren. Sie veranschlagt für die chirurgische Erstversorgung, die den Zeitpunkt der endgültigen Versorgung hinausschiebt, ungefähr 1 Stunde OP-Tätigkeit für einen Schwerverletzten und ungefähr  $\frac{1}{2}$  Stunde OP-Tätigkeit für einen Mittelschwerverletzten. Da ein Schwerverletzter möglichst innerhalb von 6-8 Stunden chirurgisch versorgt werden soll, be-

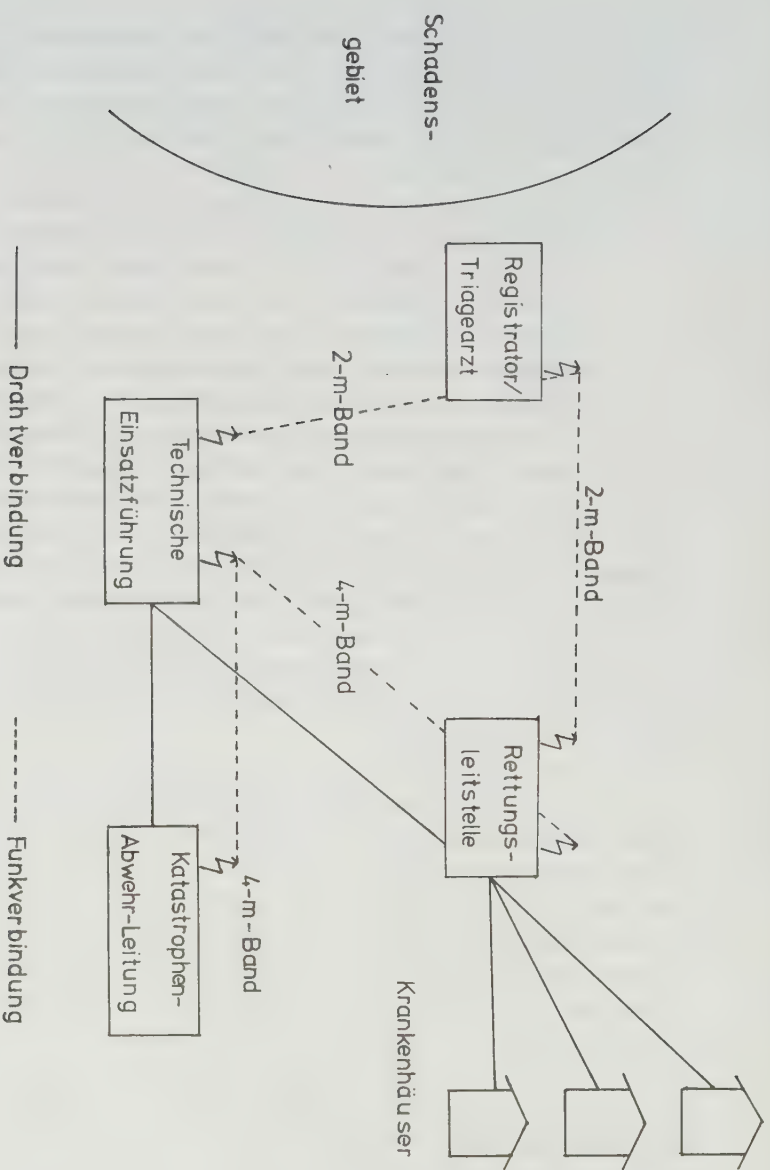


Abb. 8

—

Tab. 7 (nach Warnke)

deutet das für ein Krankenhaus, dessen OPs für die nächsten 6 Stunden belegt sind, Aufnahmesperre. Unter diesen Voraussetzungen ist auch die Meldung der Krankenhäuser über Bettenbelegung und OP-Auslastung zu sehen. Deren Kapazitätsmeldung sollte der Übersichtlichkeit halber ebenfalls tabellarisch abgefaßt sein. Dazu ein weiterer Vorschlag von WARNE: Tab. 8.

#### 5.2.7 Lotsendienst für auswärtige Einheiten

Werden auswärtige Einheiten von der KAL angefordert, muß ihnen entweder ein gut aufzufindender Bereitstellungsplatz genannt werden oder auf dem Anmarschweg ein Lotse bereitstehen. Für den Einsatz wird den Einheiten dann Kartenmaterial, den Sanitätseinheiten auch Verletztenanhänger u.a. ausgehändigt, so daß sie sich von nun an selbst zurechtfinden können.

#### 5.2.8. Einsatzfahrzeuge am Katastrophenort

Wenn irgendwie abzusehen ist, daß bei einem Unglück viele Fahrzeuge eingesetzt werden, müssen sich die ersten am Unglücksort eintreffenden Fahrer und Einheitsführer auf nachfolgende Fahrzeuge einstellen. Sie dürfen nicht zu nah an den Gefahrenbereich heranfahren, da die Fahrzeuge sonst den Freiraum für Hilfeleistungen einengen würden. Außerdem können die Fahrer bei der Anfahrt die Lage am Kat-Ort vielleicht nicht überblicken. Stellt sich z.B. heraus, daß eine Zufahrt durch die Auswirkungen des Unglücks zur Sackgasse geworden ist, dann können mittlerweile schon nachgefolgte Fahrzeuge den Rückweg versperren. Werden die Fahrzeuge dann noch abgestellt, ohne genügend Rangierfreiheit zu lassen, kann niemand mehr die Unfallstelle verlassen (Siehe Abb. 9). Die Fahrer sollen, sofern sie nicht eingewiesen werden, erst einmal ihre Fahrzeuge in genügendem Abstand so abstellen, daß jedes einzelne, unbahängig von den anderen, herausgezogen werden kann. Läßt es sich nicht vermeiden, daß ein Fahrzeug ein anderes behindert, muß der Fahrer gewährleisten, daß es beiseite

# Betten-Belegungsplan

## und

## OP-Auslastung

Datum:

Krhs.:

Stand:

Uhr

|   |                     | Gesamt-<br>zahl | belegt | Notfall-<br>betten | frei | Intensiv-<br>belegt | Stativ-<br>frei | Bemerkungen |
|---|---------------------|-----------------|--------|--------------------|------|---------------------|-----------------|-------------|
| 1 | Chirurgie           |                 |        |                    |      |                     |                 |             |
| 2 | Neuro-<br>chirurgie |                 |        |                    |      |                     |                 |             |
| 3 | Gynä-<br>kologie    |                 |        |                    |      |                     |                 |             |
| 4 | HNO                 |                 |        |                    |      |                     |                 |             |
| 5 | Augen               |                 |        |                    |      |                     |                 |             |
| 6 | Haut                |                 |        |                    |      |                     |                 |             |
| 7 | Innere              |                 |        |                    |      |                     |                 |             |
|   | insgesamt:          |                 |        |                    |      |                     |                 |             |

|    |    |             |     |
|----|----|-------------|-----|
| OP | 1  | belegt bis: | Uhr |
| OP | 2  | belegt bis: | Uhr |
| OP | 3  | belegt bis: | Uhr |
| OP | 4  | belegt bis: | Uhr |
| OP | 5  | belegt bis: | Uhr |
| OP | 6  | belegt bis: | Uhr |
| OP | 7  | belegt bis: | Uhr |
| OP | 8  | belegt bis: | Uhr |
| OP | 9  | belegt bis: | Uhr |
| OP | 10 | belegt bis: | Uhr |
| OP | 11 | belegt bis: | Uhr |
| OP | 12 | belegt bis: | Uhr |

### Zur Beachtung:

Um die OP-Belegungszeiten festzulegen, ist von folgenden Grundwerten auszugehen:

1 Std. für 1 Schwer-Verl  
 1/2 Std. für 1 m/schw. Verl

Es sind jeweils nur voll bzw. halbe Stunden anzugeben !

Dieser Vordruck kann gleichzeitig als Meldung an den ZBN benutzt werden !



Abb. 9

(Foto: Berliner Feuerwehr)

gefahren werden kann. Das bedeutet, er muß in der Nähe bleiben oder er muß den Zündschlüssel stecken lassen.

### 5.3. Ausbildung

#### 5.3.1. Führungspersonal

Gerade die Ausbildung des Führungspersonals muß durch einleitende Theorie und realistische Übungen intensiviert werden. Was im kleinen Kreise klappt, darf noch lange nicht auf größere Bereiche extrapoliert werden. Es stürzen dann weitaus mehr, sonst unberücksichtigte Einflüsse auf die Führungskräfte ein. Das gilt für alle Ebenen, vom Gruppenführer bis zum Stabsmitglied. Durch die Übernahme gleicher oder zumindest ähnlicher Gliederungsbilder des Stabes, vereinheitlicht sich mittlerweile der Führungsstil. Problematisch bleibt jedoch, besonders bei den Sanitätsorganisationen, das Vorgesetztenverhältnis. Bedingt durch die individuelle Tätigkeit im Rettungsdienst sind die Helfer kaum gewohnt, in Einheiten zu arbeiten. Hinzu kommt deren Freiwilligkeit, so daß sich kein Befehl-und-Gehorsam-Verhältnis wie bei der Bundeswehr ausbilden kann. Dieses Verhältnis wird häufig auch gar nicht angestrebt, da die Helfer, gerade wegen ihrer Freiwilligkeit, alles aus Einsicht tun sollen. Dies Demokratieverständnis ist aber bei einem koordinierten Einsatz fehl am Platze.

#### 5.3.2. Rettungsdienstpersonal für einen Kat-Einsatz

Bislang ist das reguläre Rettungsdienstpersonal auf einen Einsatz im Kat-Fall ungenügend vorbereitet. Es reicht nicht, einfach alle verfügbaren Rettungswagen zum Kat-Ort zu schicken und die Besatzungen sich dann selbst zu überlassen. Gerade diese ohne Einheitsführer arbeitenden Helfer müssen den groben Ablauf der Hilfsmaßnahmen kennen, damit sie nicht den erstbesten Verletzten in das nächste Krankenhaus fahren. Die Sanitäter müssen schon in ihrer Ausbildung über die, in den vorhergehenden Kapiteln erläuterte Organisation, unterrichtet werden, zumindest soweit

sie davon betroffen sind. Ebenso müssen die betreffenden Hilfsorganisationen ihr eingesetztes Personal weiterbilden. Zumindest ein kleiner Kreis kann auch über Fachzeitschriften angesprochen werden.

### 5.3.3. Ärzte in Notfallmedizin und Triage

Erst mit der Einführung der neuen Approbationsordnung gibt es ein Prüfungsfach über Symptomatologie und Versorgung akut-lebensbedrohlicher Zustände. Zuvor ausgebildete Ärzte haben sich Kenntnisse in der Notfallmedizin auf freiwilliger Basis angeeignet. Das Angebot für Medizinstudenten ist aber noch nicht ausreichend. Dem Beispiel der Schweizer Universitäten folgend, schlage ich vor, in der Bundesrepublik Deutschland ebenfalls Vorlesungen in Katastrophenmedizin anzubieten. Damit kann das Potential, der für Kat-Fälle ausgebildeten Ärzte vergrößert werden.

Mit dem in Kapitel 5.2.4.1.vorgebrachten Vorschlag, Ärzte von Notarztwagen als Triagearzt einzusetzen, muß ich gleichzeitig die Forderung verbinden, sie auch auf diese Funktion während ihrer Einweisungszeit auf dem Notarztwagen vorzubereiten. Bislang ist es dem Interesse des einzelnen Arztes oder des Leitenden Arztes und damit dem Zufall überlassen worden.

## 5.4. Ausrüstung

### 5.4.1. Fahrzeugbestand

Die vom Bund mit einer Spitze im Jahre 1963 beschafften Fahrzeuge sind mittlerweile veraltet und dringend ersatzbedürftig. So müssen alle Großraumkrankenkraftwagen des Sanitätsdienstes (Verstärkungseinheiten) ausgesondert werden. Außerdem ist erst knapp die Hälfte des Solls erreicht. Da meistens nach Naturkatastrophen in den Erfahrungsberichten geländegängige Fahrzeuge gefordert wurden, sollte zumindest ein Teil der neu zu beschaffenden Fahrzeuge Allradantrieb haben. Der andere Teil sollte ein Sperr-

differentialgetriebe besitzen, um bedingt einsatzfähig im Gelände zu sein. Auch im Winter würde ein Steckenbleiben leichter verhindert.

#### 5.4.2. Materialbestand

Auf dem Gebiet des Sanitätsdienstes gibt es mehr als 6 verschiedene Typen von Tragen. Das bedeutet, daß jeder Sanitäter seine Trage zurück haben will. Die Patienten sind die Leidtragenden, denn sie werden mehrmals umgeladen. Um dies zu vermeiden sollten 2 Arten von Tragen genormt werden. Eine starre Trage mit Rollen und eine zusammenklappbare ohne Rollen. Diese können dann an Sammelplätzen vorrätig gehalten werden. Die Trägertrupps nehmen eine ihrer Trage entsprechende mit und ersparen sich und dem Patienten das mühevollen bzw. schmerzhaften Umlagern.

Zur persönlichen Ausrüstung der Helfer sollten Schutzhelme gehören. So konsequent wie die Feuerwehr müssen alle bei Rettungsarbeiten beteiligte Helfer einen Helm tragen.

Bei tagelangem Einsatz in regnerischer Witterung brauchen die Helfer Regenjacken oder ähnliches. Die üblichen Uniformen bieten nur eine gewisse Zeitspanne Schutz. Soweit örtlich der Einsatz von Krankenhauspersonal vorgesehen ist, muß diesen wetterfeste Kleidung zur Verfügung gestellt werden. Die dünne Klinikschutzkleidung ist für solche Einsätze gänzlich ungeeignet. Werden KatS-Einheiten zu einem auswärtigen Einsatz gerufen, sollten sie für 6 Stunden, besser für 24 Stunden Verpflegung und Kraftstoffe mitführen. Es kann sein, daß der Versorgungsdienst bei einem umfangreichen Einsatz seiner Aufgabe nicht mehr ausreichend nachkommen kann.

Die KAL hat die Möglichkeit Meldungen und Informationen über Rundfunk und Fernsehen zu verbreiten. Damit die Durchsagen mitgehört und kontrolliert werden können, ist es empfehlenswert ein Radio und vielleicht auch ein Fernsehgerät in der KAL zu haben.

Karten mit verschiedenen Maßstäben und unterschiedlichen Gitternetzen führten schon zu schwerwiegenden Fehlleitungen. Es sollen deshalb nur noch Karten mit dem Maßstab 1:50.000 und UTM-Gitternetz, wie sie auch von der Bundeswehr verwendet werden, beschafft und bevorratet werden.

## 6. Schlußfolgerungen

Der KatS führt wie der gesamte Zivilschutz in der Bundesrepublik Deutschland ein stiefmütterlich behandeltes Dasein. Das Aufstellen und Einsatzbereithalten von KatS-Einheiten kostet die beteiligten Instanzen, angefangen bei der unteren KatS-Behörde, viel Geld. Aber selbst KatS-Einheiten vom Zuschnitt der Bundeswehr hätten keinerlei katastrophenverhindernde Wirkung, im Gegensatz zur Bundeswehr, die allein durch ihre Präsenz eine friedenssichernde Wirkung hat. Besondere Anstrengungen im KatS, gleich welcher Art, sind unpopulär, da sie kurzsichtig besehen, keine Früchte tragen. Die Wahrscheinlichkeit eines Naturkatastrophenereignisses in einem relativ (zur Fläche der Bundesrepublik) kleinen Kreisgebiet ist gering und die einer technischen Katastrophe abhängig von der Infrastruktur, aber durch Sicherheitsvorkehrungen ebenfalls gering. In Anbetracht der leeren Staatskassen müssen Prioritäten gesetzt werden und dabei begünstigt man andere Bereiche. Beim Bund sollte das Verhältnis der Ausgaben zwischen militärischer und ziviler Verteidigung 20:1 betragen. Es verschlechterte sich auf rund 60:1. Bei diesem finanziellen Druck kann der KatS nicht auf freiwillige Helfer und die Mitarbeit der Hilfsorganisationen verzichten. Deren Vielfalt zwang aber zu einheitlichen Regelungen, wie sie die KatSG des Bundes und der Länder darstellen.

Die hierbei aufgetretenen Probleme und Lücken sind unter Punkt 5 ausführlich diskutiert und Lösungsvorschläge erarbeitet worden. Es sind im wesentlichen:

1. Leitungs- und Führungspersonal muß ständig aus- und weitergebildet werden. Es muß Gliederung und Funktion des gesamten KatS kennen und Aufgabe und Arbeitsweise der eigenen Führungsinstanz beherrschen.
2. Leitstellen von Feuerwehr, Rettungsdienst und KatS in einem Kreis sind nicht so publikumswirksam, als daß sie nicht zusammengelegt werden könnten. Dieser Zusammenschluß würde die Effektivität erhöhen und die Kos-

- ten senken. Kompetenzstreitigkeiten sollten im Dienste der gemeinsamen Sache beigelegt werden.
3. Die Alarmierung der freiwilligen Helfer ist uneinheitlich und oftmals nicht schnell genug. Es sollte bei Besserung der Finanzlage erwogen werden, für Leitungs- und Führungspersonal in Schlüsselpositionen Meldeempfänger anzuschaffen. Die telefonische Alarmierung ist über mehrere, sicher mit Helfern besetzte Leitungen durchzuführen.
  4. Bei Ärzten und Sanitätern im Rettungsdienst soll Interesse für den KatS geweckt werden. Sie müssen auf ihren Einsatz in der ersten und auch in der zweiten Phase einer Katastrophe vorbereitet werden.

Als Informationsgrundlage über den KatS sowie einiger allgemeiner und sanitätsdienstlicher Probleme ist diese Doktorarbeit gedacht. Die Erfahrungen und theoretischen Erkenntnisse nützen aber nur, wenn sie bei Übungen unter realistischen Bedingungen immer wieder geprobt, getestet und kontrolliert werden.

## 7. Zusammenfassung

An erster Stelle der Voraussetzungen und Grundlagen des Katastrophenschutzes werden die Katastrophenschutz- und Rettungsdienstgesetze in der Bundesrepublik Deutschland beschrieben. Es folgen die Grundsätze zum Einsatz der Bundeswehr. Der zweite Teil informiert über die Aufgaben aller Fachdienste im Katastrophenschutz und über die besonderen Möglichkeiten, die die Bundeswehr bietet. Dieses Instrumentarium hat der Hauptverwaltungsbeamte eines Verwaltungsgebietes zur Verfügung, sollte er Katastrophenalarm auslösen. Danach wird nach vorbereiteten Listen die Katastrophen-Abwehr-Leitung und benötigte Einheiten und Behörden alarmiert. Die Leitungs- und Führungsinstanzen des Hauptverwaltungsbeamten sind die Katastrophen-Abwehr-Leitung und die Technische Einsatzführung. Deren Aufgaben werden erläutert und auf dem sanitätsdienstlichen Teilgebiet, die der Sanitäter und des Triagearztes am Katastrophenort. Die beschriebenen Katastrophen-Abwehr-Maßnahmen der Krankenhäuser sind dagegen eine Besonderheit, denn sie sind bislang ungeregt.

Die umfangreiche Sammlung von Berichten aus der Bundesrepublik umfaßt Flutkatastrophen, Waldbrände, Eisenbahnunglücke, einen Flugzeugabsturz, ein Giftgasunglück und eine Unwetterkatastrophe sowie Berichte von Katastrophenschutz-Übungen mit unterschiedlicher Anlage.

Aus diesen Berichten ergeben sich eine Reihe von aufgetretenen Problemen. Feuerwehr, Sanitätsdienst und Katastrophenschutz-Fernmeldezentrale haben getrennte Leitstellen. Führungskräfte sind unzureichend ausgebildet und haben wenig Erfahrung. Technische Unzulänglichkeiten behindern unter bestimmten Bedingungen zusätzlich die Kommunikation. Unklare Unterstellungsverhältnisse erschweren die Zusammenarbeit. Triage, Registrierung und Krankenhausnachweis (Zentraler Bettennachweis) werden bei großem Verletztenanfall nicht ausgeführt bzw. brechen zusammen. Der Rettungsdienst ist über die Tätigkeit im Katastrophenfall nicht

ausreichend informiert.

Diese Probleme traten bei den verschiedenen Katastrophen in unterschiedlichem Maße auf. Dementsprechend ist verstärkt Wert auf breite Information sowie Aus- und Weiterbildung zu legen. Organisatorische Probleme und ihre möglichen Lösungen sind bekannt zu machen.

## 8. Literaturverzeichnis

- 1) Adler, J.: Abtransport und Behandlung der Verwunden im Oktober-Krieg 1973  
Wehrmed. Mschr.22 (1978) 196-199
- 2) Ahnefeld, F.W. u.a.: Zwei-Phasen-Therapie des Schocks  
Erlangen: peri-med (1974)
- 3) - Definitionen des Notfallpatienten und Sofortmaßnahmen zur Normalisierung der Atemfunktion, in: Vorträge der VI. Medicenale am 25. u. 26. Sept. 1976, Medice-Hausdruck S. 27-44
- 4) Austin, T.R.: u.a.: Ketamine  
J. roy. Army med. Corps, GB, 118(1972) 15-23
- 5) Baumann, J.-E.: Katastrophenmedizin-Unterricht  
Internat.Zivilverteidigung 20(1973) 4-10
- 6) Berchem, K.E. F.v.: Der Sanitätsdienst der landkreis 8-9(1973) 296-297
- 7) Biese, A.F. u.a.: Die Bundeswehr im Rettungsdienst  
Hagen: v.d. Linnepe Verlagsges. (1974)
- 8) Böttcher, H.: "Schmetterling" Katastrophenschutzübung-einmal echt  
brandschutz 12(1971) 343-350
- 9) Brunswig, H.: Sturmflut über Hamburg  
Brandschutz 1(1963) 2-15
- 10) - Sturmflut über Hamburg  
Brandschutz 2(1963) 28-38
- 11) Buhse, K.-H.: Beim Katastrophenabwehrstab des Kreises Dithmarschen in Heide  
Dithmarschen 1(1976) 34-40
- 12) Bundesminister des Innern: Weißbuch zur zivilen Verteidigung der Bundesrepublik Deutschland  
Bonn (1972)
- 13) Bunge, M.: Eisenbahnunglück in Guntershausen  
Zivilverteidigung II(1974) 51-55
- 14) Contzen, H.: Die Aufgaben des Krankenhauses im Katastrophenfall  
Wehrmed.Mschr.22 (1978) 193-195

- 15) Cramer, A.: Der Betreuungsdienst  
der landkreis 8-9(1973) 298-299
- 16) Daerr, E.: Katastrophenmedizin  
Notfallmedizin 3(1977) 420-427
- 17) Deutscher Feuer- Erklärung zur Waldbrandkatastrophe in  
wehrverband: Niedersachsen  
Bonn (1976)
- 18) - Deutscher Feuerwehrverband e.V. 1952-1977  
Rottweiler Verlags- und Druckereigenos-  
senschaft
- 19) - Feuerwehr-Jahrbuch 1978  
Bonn (1978)
- 20) Deutsches Rotes Das Rote Kreuz und der Katastrophenschutz  
Kreuz: Deutsches Rotes Kreuz 5(1956) 7-8
- 21) - Aufnahme und Beendigung der Wiederbelebungs-  
maßnahmen  
Wehrmed.Mschr. 12(1973) 374-375
- 22) - Organisation und Führung der Katastrophen-  
abwehr durch KatS-Leitungen  
Münster: Deutsches Rotes Kreuz Landesver-  
band Westfalen-Lippe e.V. (1978)
- 23) Dick, W.: Wie Schmerzen behandelt werden  
Medical Tribune 4(1978) 20
- 24) Eilers: In Hamburg  
Zivilschutz 6(1962) 195-200
- 25) Eisel, H.: Stärke und Gliederung des Katastrophen-  
schutzes  
der landkreis 8-9(1973) 284-285
- 26) Fischer, J.: Einsatz des Technischen Hilfswerks  
Zivilschutz 6(1972) 204-205
- 27) Franke, F. u.a.: Versorgungsdienst des Katastrophenschutzes  
der landkreis 8-9(1973) 309-311
- 28) Freutel, H.: Inventur  
ZS-Magazin 7/8(1978) 7-13
- 29) Frey, R.: Behandlung von Mikrozirkulationsstörungen  
im Schock bei verzögerter Versorgung im  
Katastrophenfall  
Schutzkommission beim Bundesminister des  
Innern, Berichte 1970

- 30) Frey, R. u.a.: Die heutigen therapeutischen Möglichkeiten der intravenösen Anwendung von Infusionslösungen bei Patienten im Schock  
Schutzkommission beim Bundesminister des Innern, Vortrag 1971
- 31) Frey, R.: Arbeitsberichte für das Jahr 1972: Medikamente in der Katastrophenmedizin  
Schutzkommission beim Bundesminister des Innern, Berichte 1972
- 32) Gebhardt, M.: 22 Menschen starben bei schweren Flugunfall in der Nähe von Hamburg  
Brandschutz 1(1972) 13-19
- 33) Gorgaß, B. u.a.: Erfahrungen aus dem Erdbebeneinsatz der Bundeswehr in der Osttürkei  
Notfallmedizin 4(1978) 72-81
- 34) Greuer, W.: Fachausschuß V: Katastrophenmedizin  
Bad Honnef-Erpel: Osang 1975 124 S.  
= Zivilschutz-Forschung, Bd. 1
- 35) Gewerbliche Berufsgenossenschaften: Vorschläge der Berufsgenossenschaften zur Vereinheitlichung des Rettungswesens  
Eppingen/Baden:Kepnerdruck 1970 32 S.
- 36) Heller, A. W.: Leitung, Management oder Führung im Katastrophenschutz  
Zivilverteidigung 3/35(1972)4, 27-32
- 37) Hernández-Richter, H.J. u.a.: Erfahrungen über den Zeitpunkt der Versorgung von polytraumatisierten Kranken  
Med. Welt 7(1977) 312-314
- 38) Hesse, W.: Wie und in welchem Umfang sollten die EDV und moderne Methoden der Datenverarbeitung in das System der Rettungsleitstellen in verstärktem Maße integriert werden  
in: 4. Rettungskongress des Deutschen Roten Kreuzes, Schriftenr. Nr. 55  
Bonn: Köllen Druck 1978 174 S.
- 39) - Ortsfeste und mobile Leitstellen in den Landkreisen  
Vortrag bei der Jahresfachtagung der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V. vom 21.-24.5.1978 in Aachen
- 40) Hessischer Minister des Innern: Brandschutz in Hessen-eine Information  
Wiesbaden

- 41) Hippius, H.: Psychobiologie (Verhalten in Belastungssituationen)  
Schutzkommission beim Bundesminister des Innern, Vortrag 1972
- 42) Hossli, G.: Notfalltherapie bei Störungen der Atemfunktion  
in: 4. Rettungskongress des Deutschen Roten Kreuzes, Schriftenr. Nr. 55  
Bonn: Köllen Druck 1978 174 S.
- 43) Innenminister des Landes Schleswig-Holstein: Die Sturmfluten am 3. und 20./21. Januar 1976 - Erfahrungsbericht  
Kiel
- 44) Isenberg, W.: Ausstattung des Katastrophenschutzes der landkreis 8-9(1973) 320-321
- 45) Jeannet, E.: Plan d'engagement en cas de catastrophes Schweiz. Z. Milit.-Med. 53(1976) 7-14
- 46) Jurna, I.: Analgetika - Schmerzbekämpfung  
in: Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie, Mannheim/Wien/Zürich  
Bibliographisches Institut 1975
- 47) Katastrophenschutzschule Hessen: Modell einer Katastrophenschutzleitung für die Kreisstufe  
Johannisberg
- 48) - Stellenbeschreibung (KatS-Stab)  
Johannisberg
- 49) Kilian, J.: Die Notfalltherapie des Schocks  
in: Vorträge der VI. Medicenale am 25. u. 26. Sept. 1976, Medice-Hausdruck  
S. 45- 58
- 50) Knoepfel, H.K.: Psychische Reaktionen in Katastrophen Schweiz. Z. Milit.-Med. 51(1974) 85-92
- 51) Kolb, P.-W.: Katastrophenschutzpraxis  
Walhalla u. Praetoria Verl.
- 52) Koslowski, L.: Die Sichtung (Triage) der Verletzten bei Massenkatastrophen  
Schutzkommission beim Bundesminister des Innern, Vortrag 1969
- 53) Kroneberg, G.: Pharmakologische Grundlagen der Notfallmedizin in: Vorträge der VI. Medicenale am 25. u. 26. Sept. 1976, Medice-Hausdruck  
S.73-96

- 54) Landesregierung  
Niedersachsen: Auszüge aus der Erklärung der Landesregierung zu den Brandkatastrophen in Niedersachsen  
Die Feuerwehr 25(1975) 315-319
- 55) Landkreis Regensburg: Erfahrungsbericht über den Katastrophenalarm im Landkreis Regensburg vom 25.8.78 0.40 Uhr - 26.8.78 6.00 Uhr  
Hrsg. Landratsamt Regensburg
- 56) Lanz, R. Grundbegriffe und Aufgaben der Katastrophenmedizin  
Allg Schweiz. Militärz. 141(1975) 85-86
- 57) - Grundsätze für die Versorgung von Verletzten unter Katastrophenbedingungen  
Schweiz. Z. Milit.-Med. 53(1976) 1-6
- 58) Leutenegger, A.F.: Katastrophenmedizin im Zivilschutz: Grundbegriffe und Aufgaben  
Notfallmedizin 3(1977) 273-277
- 59) Lick, R.F. u.a.: Unfallrettung  
Stuttgart-New York: Schattauer 1973
- 60) Lüttgen, R. Rotkreuz-Einsatz bei der Flutkatastrophe 1962  
Zivilschutz 6(1962) 209-211
- 61) Musso, E.: Médecine de catastrophe - Traitement des blessés en masse  
Schweiz. Z. Milit.-Med. 49(1972) 33-42
- 62) Musso, E. u.a.: Einsatz der Sanitätseinheiten im Katastrophenfall  
Internat. Zivilverteidigung 3(1976) Nr. 252
- 63) Neff: Triage  
Vortrag an der Univ. Mainz am 1.6.78
- 64) Nellner, W.: Notfall-Rettungsdienst und Zivilschutz  
Zivilverteidigung 37(1975) 27-36
- 65) Niemeyer: Persönliche Mitteilung vom 26.10.78
- 66) N.N.: An der Brücke zerschellt  
Deutsches Rotes Kreuz 10(1971) 17-18
- 67) - Die Hilfsbereitschaft der Bevölkerung ist mit eingeplant  
ZS-Magazin 6(1978) 29-33

- 68) N.N.: Die Waldbrandkatastrophe 1975  
Die Feuerwehr 25(1975) 380-382
- 69) - Die Waldbrandkatastrophe im Regierungs-  
bezirk Lüneburg im August 1975  
Zivilverteidigung II (1976) 9-15 und  
Zivilverteidigung III (1976) 19-25
- 70) - Einfach, klar und praktisch  
ZS-Magazin 7 (1976) vordere Umschlagseite
- 71) - Giftalarm bei Regensburg  
Deutsches Rotes Kreuz 10(1978) 12-13
- 72) - Katastrophenorganisation am Beispiel Basel  
Schweiz. Z. Milit.-Med. 52(1975) 35-49
- 73) - Katastrophenschutzgesetze in Bund und  
Ländern  
Zivilverteidigung I (1975) 37-42
- 74) - Kollege kommt gleich  
Capital 10(1975) 68-73
- 75) - Entwurf: Programm für die Entwicklung  
des erweiterten KatS in den Jahren 1980-84
- 76) - Realistische Katastrophenübungen zer-  
stören Illusionen  
Zivilschutz V/VI(1967)
- 77) - Rettungsdienst in Hessen auf neuer Grund-  
lage  
Notfallmedizin 4(1978) 455
- 78) - Sturmflut  
Spiegel 16(1962) 9,17-27
- 79) - Überall kann Aitrang sein  
Deutsches Rotes Kreuz 3(1971) 4-6
- 80) - Viel Geld für eine Illusion  
Spiegel 31(1977) 43, 100-116
- 81) - Wald in Flammen  
Schriftenr. Wald und Umwelt  
Göttingen: Göttinger Tageblatt 1976
- 82) - Was die Waldbrände zur Katastrophe machte  
Spiegel 29(1975) 34, 17-26
- 83) Nöthiger, F.: Erfahrungen mit unserer Katastrophen-  
organisation  
Helv. chir. Acta 42(1975) 497-501

- 84) Penndorf, H.-J.: Variationen zum Thema Einsatzleitung  
im Schadensgebiet  
brandwacht 31(1976) 7, 127-130
- 85) Perot, g.J. u.a.: L'anesthésie dans les conditions d'exception  
et de détresse  
Med. et armées 4(1976) 6, 489-500
- 86) Pieper, H.: Mit der Sintflut fing alles an  
ZS-Magazin 5(1978) 26-31 und 6(1978)19-21
- 87) Poschik, A.: Machtlos gegen Wasser und Hagel  
ZS-Magazin 10(1972) 27-29
- 88) Pothmann, C.: ABC-Dienst im Katastrophenschutz  
der landkreis 8-9(1973) 300-302
- 89) Rasmus, H.: Hilfeleistung der Bundeswehr im Frieden-  
Einsatzgrundsätze im Katastrophenfall  
Zivilverteidigung II(1977) 25-31
- 90) Rebentisch, E.: Katastrophenmedizin  
Vortrag im Mainzer anästhesiologischen  
Colloquium am 24.1.1979
- 91) Regierungsprä-      Erfahrungsbericht über die Katastrophen-  
sident Darmstadt:      schutzübungen oberhalb der Standortebe-  
Herbstwind I und II  
Darmstadt 1978
- 92) Reichenbach, W.: Koordinierter Sanitätsdienst in der  
Schweiz (aus medizinischer Sicht)  
Zusammenfassung des Referats vom 23.9.77  
Militärmedizinische Tagung vom 22.-25.9.  
1977 "Integrierter Sanitätsdienst"
- 93) Ritter, F.: Wenn die Elemente rasen  
Industriekurier 13(1960) 38, 24
- 94) Rossetti, M.: Katastrophenmedizin und Notfallhilfe  
für Praxis und Lehre  
Schweiz. Z. Milit.-Med. 52(1975) 1, 4-12
- 95) Rudolph, E.: Einsatz von Bergungsbereitschaften  
Zivilschutz 6(1962) 206-209
- 96) Saländer, F.: Hilfeleistungen der Bundeswehr im Frieden  
Truppenpraxis 3(1974) 161-168
- 97) Sanitätsamt der      Persönliche Mitteilung vom 19.6.78  
Bundeswehr:
- 98) Schaefer, R.: Der Katastrophenschutz-seine Einheiten  
und Einrichtungen  
der landkreis 8-9(1973) 281-283

- 99) Schläfer, H.: Brandschutzdienst  
der landkreis 8-9(1973) 289-291
- 100) Schmitz, J. u.a.: DLRG Humanität und Sport im Dienst am  
Mitmenschen  
Schorndorff 1977
- 101) Schulte, W.: Beraterstab nach §7 Abs.3 des Katastrophen-  
schutzgesetzes  
der landkreis 8-9 (1973) 316-317
- 102) Schwarz, W.: Die zivil-militärische Zusammenarbeit  
der landkreis 8-9(1973) 326-327
- 103) Seegerer, K.: Persönliche Mitteilung vom 6.2.79
- 104) - Zugzusammenstoß bei Wangen am 6. Juni 1975  
Brandwacht 10(1975) 191-192
- 105) Seifen, E.: Plasmaersatzmittel  
in: Allgemeine und spezielle Pharmakologie  
und Toxikologie, Mannheim/Wien/Zürich  
Bibliographisches Institut 1975
- 106) Skorski, F.: Überregionale Einsatzregelung im Rettungsdienst  
der landkreis 8-9(1973) 352-353
- 107) Stadt Gießen: Katastrophenübung der Stadt Gießen  
Abschlußbesprechung vom 15.9.71
- 108) Stadt Stuttgart: Erfahrungsbericht über die Bekämpfung  
der Unwetterkatastrophe vom 15.8.72
- 109) - Katastropheneinsatzplan Stand 1.1.1977
- 110) Thomsen, A. u.a.: Zivilschutz und Zivilverteidigung, Hand-  
bücherei für die Praxis, Folge D  
Bad Honnef: Osang, Loseblattausgabe
- 111) Thomsen, A.: Der große Brand in Niedersachsen  
Zivilverteidigung IV(1975) 5-10
- 112) Titzack, R.: Beim Land Schleswig-Holstein in Kiel  
Dithmarschen 1(1976) 41-43
- 113) Ursprung, U.: Der Fernmeldedienst im Katastrophenschutz  
der landkreis 8-9(1973) 305-308
- 114) Versen, P.: Rechtsgrundlagen der Katastrophenhilfe  
Schweiz. Z. Milit.-Med. 53(1976) 1,15-33
- 115) Warnke, K.H.: Zentraler Betten-Nachweis in der Praxis  
ZS-Magazin (197 ) 28-29

- 116) Welsch, K.H. u.a.: Organisatorische, technische und ärztliche Erfahrungen über ein großes Eisenbahnunglück in Südbayern  
in: Abstracts vom Internat. Kongress über Katastrophenmedizin in Mainz vom 30.9.-3.10.1977
- 117) Wilson, R.I.: The role of the hospital in disasters  
Injury 5(1974) 228-232
- 118) Wruhs, O.: Die Triage beim Massenanfall Verletzter  
Öst. Ärztez. 31(1976) 19, 1143-1146
- 119) Wurm, H.-J.: Hubschrauber im Katastrophenschutz und Rettungsdienst  
Zivilverteidigung II(1975) 26-29
- 120) Würstlein, H.: Sanitätsdienst der Bundeswehr und Gesundheitsamt  
Öff. Gesundh.-Wesen 37(1975) 95-98
- 121) Zeile, G.: Grundzüge der medizinischen Katastrophenabwehr in Kliniken und Krankenhäusern  
Krankenhaus 5(1978)

## L E B E N S L A U F

Ich wurde als zweiter Sohn des Diplom-Ingenieurs Hermann Schinke und seiner Ehefrau Maria, geb. Brüggemann, am 19.3.1953 in Hameln/Weser geboren. In Hameln ging ich von 1960 - 1964 auf die Volksschule. Da wir anschließend nach Bad Homburg v. d. Höhe umzogen, besuchte ich von 1964 bis 1972 das Bad Homburger Gymnasium Kaiserin-Friedrich-Schule. Ich habe 1972 am Landeswettbewerb Hessen "Jugend forscht" mit einer Arbeit aus dem Bereich "Biologie" teilgenommen und im selben Jahr meine Reifeprüfung abgelegt. Danach diente ich zwei Jahre lang in einem Sanitätsbataillon der Bundeswehr und wurde 1974 als Leutnant d. R. entlassen.

Zum Wintersemester 1974/75 immatrikulierte ich mich an der Universität Hohenheim in Medizin. Zwei Semester später wechselte ich an den Fachbereich Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, wo ich am 10.4.1981 mein Staatsexamen bestand.

Ich erhielt die Approbation als Arzt am 28.4.1981.

Seit dem 6.5.1981 arbeite ich als Stabsarzt bei der Bundeswehr.







DRUCK:  
DKD-Druck-und Kopierdienst GmbH  
6300 Giessen, Frankfurter Str. 22  
Tel. 0641 / 71878